

## RUTZIJOXKIL

Ri GTZ, cooperación técnica alemana, nto'on pa ruwi' ri samaj yeb'an pa ruwi' rikanoxik to'ik richin nq'at chwäch ri jalajjöt taq k'ayewal "K'iyirsanem k'aslemal nib'an pa ruwi' el ri lempa raqän ya' pa ri rulewal ri Trifinio, TRIFINIO/GTZ" nuya' k'a to'ik pa ruwi' ruq'atik chuqa' ch'uch'ujnem richin ri k'ayewal richin ri samaj nb'an kuma ri oxil' amaq' pa ruwi' ri K'iyirsanem k'aslemal nb'an pa ruwi' ri Lempa raqän ya' (PTCARL). Samaj ri ruximon ri' rik'in ri K'amajay richin ri ruchuq'ab'il amaq' richin ri Plan Trifinio richin ri ruka'n champomanel richin ri Salb'ator Amaq'.

Rub'eyal nsamäj ri Trifinio/GTZ xtikir pa ri woq'o' kaji' juna', xtikir k'a pe rik'in ri ruch'ob'ik chuqa' rumayik ri k'ayewal ruk'utum pe ri 'a ri rub'ey ya' ya'on kejqalem pa oxil' tinamiit richin ri Chalatenango. Chuqa' wo'o' tinamiit richin ri Santa Ana, ri e k'o chupam ri rulewal ri Trifinio richin ri Salb'ator chuqa' ri akuchi' q'alajirinäq k'a pe chi k'o mejilnem kichajin ri winaqi' chi kiwäch ri jalajjöt taq k'ayewal achil'el ta ri ul, kaq'iq' jäb', kab'raqän, poron juyu', rutz'ilaxik ri raqän taq ya', ke ri' k'a ch'qa' ri ya'on rejqalem ruma ri achin, xa ja ruma k'a ri achin k'o choj mak chi nk'ulwachitäj.

Pa ri 2006 juna' xchapatäj samaj riq'atik ri mejilnem ruchajin ri tinamiit ruma ri ul, elesan k'a pe ri na'oj pa ruwi' ri samaj MARLAHII richin ri GTZ k'o ke la' Salb'ator chuqa' Iximulew, samaj ri xb'anatäj pa ri 2001 chuqa' ri 2002 juna'.

Ri "rub'eyal rukanoxik to'ik richin ruq'atik k'ayewal ruma ri UL, nik'un pe ri pa 2002, xok k'a pe ruxe'el ri samaj chuqa' na'oj kichin ri samajela' chuqa' ri winaqi'; chuqa' k'a man juch'un ta kan ri etamab'al chajin chwäch ri amaq'. Re samajib'al k'a re' nuk'en el ri' rik'in ri samaj ch'ojutzil "Runuk'ulem richin runataxik ri UL, SIMDE/GTZ", ri nurayij k'a yerutijoj ri winaqi' pa taq tinamiit richin ketaman nkitz'ët retal toq k'o ri ul pa taq kitinamiit chuqa' ri ruq'a' tinamiit, richin k'a manäq janipe' k'ayew nkil ri winaqi' kuma ri UL, chuqa' k'a richin nkich'ob' achike k'a k'o chi nb'an toq k'o ri ul.

Re' nb'eruya' k'a chi tzij chi ninuk' ri rub'eyal chirin ninuk' chuqa' k'o ta jun samajib'al ri nretaj ri ruchuq'a' chuqa' ri ramaj nub'an ri jäb' pa ri rulewal ri Trifinio, richin ta k'o jun utziläj rutzijol chi kikojol ri winaqi' chuqa' ri k'amöl taq b'ey ri kan jare' kisamaj, richin man janipe' k'ayewal nilitäj.

Re samajib'al re' nurayib'ej chi nto'on ta chi ri winaqi' man ta nkitäj poqonal ruma ri ul, üt'z k'a ri' wi nak'atzin ta richin nuq'ät chwäch nimaläj taq k'ayewal chuqa' k'a richin ta nkitijoj ki' ri winaqi'.





Re jun samaj tz'aqon ruma ri MARLAH II / GTZ ,  
Iximulew Salb'ator, samaj k'a b'anon ruma  
kito'ik ri winaqj' re Chuqa' moloj:

Walter Hernández y Carolina Rivas • SNET, El Salvador  
Julio Rubio y Carolina Torrecilla • Geólogos del Mundo,  
España-El Salvador  
Silvio Ticay • Ministerio de Economía, El Salvador  
Samaría Cavaría • Red Comunitaria de América Central  
para el manejo del Riesgo, El Salvador  
Otto Galicia y Juan Pablo Ligorria • CONRED, Guatemala  
Manuel Mota • INSIVUMEH, Guatemala  
Rudy Machorro, Jaime Requena, Silvia Cortéz y Luis Laj •  
Carrera de Geología, CUNOR-USAC, Guatemala  
María Edna Vidaurre, Wilmer Teni, • CARE-CAMI  
Verapaces, Guatemala  
Rosa Sánchez, Joczabet Guerrero, Annette Heinrich y Daniel Cuellar •  
MARLAH II, Guatemala-El Salvador  
Agradecemos especialmente el apoyo del Dr. Reginald Hermanns de  
GeoForschungsZentrum Potsdam,  
Alemania.

K'amöl b'ey richin ri tz'aqonem:

Annette Heinrich, Coordinadora del Proyecto  
MARLAH II / GTZ y Daniel Cuéllar, consultor.

Concepción, ilustración y diseño:

Ricardo Castellón, KORREKTO

Tikirel k'a nokisäx ri na'oj k'o pa re wuj,

xa xe k'a finatëx ri b'anayon

San Salvador, julajuj ik' richin ri 2002

El Salvador, C.A.

Ruka'n tz'aqonem

Kamlutz'aqonem

Por Proyecto Sistema de Monitoreo de Deslizamientos

(SIMDE/GTZ)

K'amöl b'ey: Joczabet Guerrero, Javier Magaña, Cilli

Sobiech

Rox ik' richin ri 2007



# Cholwuj

<b>Rutzijolxkil</b> .....	1	•
<b>Cholwuj</b> .....	3	∴
<b>Nab'ey taq tzij</b> .....	5	
<b>Nab'ey tanaj:</b> Ruq'atik ri k'ayewal pa qatinamit.....	6	•
<b>Ruka'n tanaj:</b> Tiqetamaj k'a achike ri ul .....	14	∴
<b>Rox tanaj:</b> ¿Achike ri k'ayewal ruma ul? .....	22	• ∴
<b>Rukaj tanaj:</b> ¿Achi ke rub'eyal nqojqaj rij chuqa' nqanachaj jun ul? ..	26	• •
<b>Ro' tanaj:</b> ¿Janipe' toq oj mejikilnem chwäch chi kiwäch ri ul? .....	30	•
<b>Ruwaq tanaj:</b> Utziläj taq na'oj richin ri GLR ri nokisäx ta chwäch ri ul .....	34	• ∴
Kib'i' je' ri ruq'ab'al ri champomal chuqa' ri molo xeto'n chi rukanoxik to'ik chuqa' ruq'atik ruchuq'a' ri k'ayewal .....	36	• •





**Ri k'ayewal e k'ulwachitajnäq pe pa ri nik'asetul amaq' pa ri ruk'isib'äl lajuj taq juna', ruya'on pe retal chi re' k'ayewal re' xa jataqäl xtik'ulwachitäj ruma man jikil ta chik riqak'ojlem chwäch. Ri ruqasaxik ri che' nb'anon chi ri nk'atanär ri ruwach'ulew, nroyon k'a ri meb'a'il, ruma k'a ri' toq ri wakamin yalan k'ayew qab'anon apo chwäch ri ul, man jikil ta chik ri qak'ojlem chwäch.**



Ri k'ayewal e k'ulwachitajnäq pe pa ri nik'asetul amaq' pa ri ruk'isib'äl lajuj taq juna', ruya'on pe retal chi re' k'ayewal re' xa jataqäl xtik'ulwachitäj ruma man jikil ta chik riqak'ojlem chwäch. Ri ruqasaxik ri che' nb'anon chi ri nk'atanär ri ruwach'ulew, nroyon k'a ri meb'a'il, ruma k'a ri' toq ri wakamin yalan k'ayew qab'anon apo chwäch ri ul, man jikil ta chik ri qak'ojlem chwäch.

Re k'ayewal re', rub'anon chi man yek'amon ta ki rinamit, chuqa' retzelan k'a pe ri qaloq'oläj te' ruwach'ulew, yalan k'a rumeq'ersan pe, xa ruma k'a ri' toq nk'ulwachitäj ri kaq'iq' jäb' Match xuya' k'a kan jun chi k'ayewal chi kamiik, chuqa' k'a jukinchil wuqlajuj k'ala' lajuj chuy winaqi' xkil kan k'ayewal, xetzaq k'a jay, q'a'n, tijob'äl chuqa' k'a xuya' kan wa'yjal ruma xetzelatäj ri tiko'n. Ja k'a ri kab'raqän xa k'a xk'ulwachitäj Salb'ator, re xuya' k'a retal chi ri nika'setul amaq' man jikil ta chik ruk'ojlem chwäch. Nb'ix k'a chi xekäm oxq'o' winaqi', xab'ama k'a konojel xekäm ruma ri ul chuqa' k'a jun nimaläj meb'a'il xuya' kan ri nrejqalej k'a ri 1.6 billones ri kipwaq ri q'anchi', na'oj ri elesan pe pa ri CEPAL.



# Nab'ey taq tzij



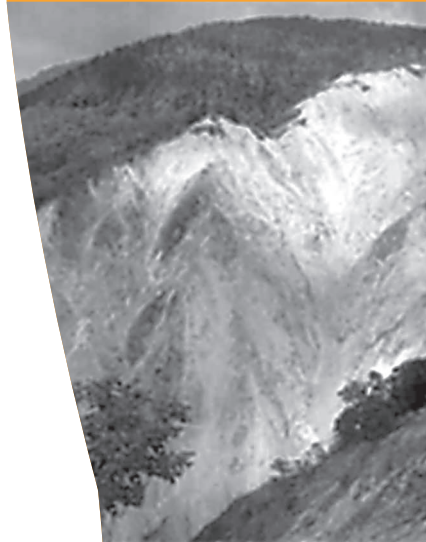
Ri ul jun chi ke ri k'ayewal ri yalan k'ayewa kiya'on pa kik'aslem ri qawinaq, xa ruma k'a ri q'equ'n taq jäb', kaq'iq' taq jäb' chuqa' k'a ri kab'raqän. Ruma k'a ri' toq k'o chi ninuk' apo samaj richin man janipe' k'ayewal nuya' pa kiwi' ri qawinaq.

Richin k'a nb'an ta jun utziläj ch'ob'oj mayoj pa ruwi' ri samaj re' k'o k'a chi qetaman pa ruwi' ri jampetäq nok'ulun pa qak'aslem, ri akuchi' k'a kan jantape' nkulwachitäj wi.

Ri ul jun chi ke ri k'ayewal ri ninimatäj rukulwachinem chwäch ri qate' ruwach'ulew, ruma k'a roj winaqi' man nqaya' ta chik rejqalem ri qaloq'oläj te' ruwach'ulew, man nqetaj ta b'a' ri rutz'ilaxik nqab'än.

Kela' Salb'ator, ri Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), richin ri ruchituy kaq'ib'al (MARN) k'o cha rulewal ri k'ayewal kiya'on chik retal ri akuchi' nku'lwachitäj wi ri ul, re' ncha' nilitäj cha pa releb'al kaq'iq' chi re ri Salb'ator, kan ja cha k'a ri pa ri tinamital richin ri Chalatenango, chuqa' k'a pa ri nimaläj juyu' ri nik'o pa runik'ajal ri amaq', ntel k'a el pa releb'al q'ij k'a pa ruqajb'al ri q'ij.

Re rub'eyal rukanoxik to'ik richin ruq'afik k'ayewal ruma ri ul, nuya' k'a pe jun ka'i' oxi' tzij ri tik'amon nqetamaj richin nqetamaj k'a chik b'a' pa ruwi' ri k'ayewal nub'än ri ul, xa tzij k'a ri man janipe' k'ayew, xe kan k'atzinel k'a nqetamaj richin nqaq'ët chwäch ri kayewal, xa xe k'a k'o chi qetaman rutz'efik chuqa' k'a nq'ax chi qawäch ri rub'eyal nqaq'et chwäch ri k'ayewal nuya' ri ul pa qawi'.



Ri kab'raqän  
xk'ulwachitäj  
ke la'  
Salb'ator  
jun chi ke  
ri nuya'  
rutzijol chi ri  
qak'ojlem  
chwäch ri  
ruwach'ulew  
man jkil ta  
chik, chwäch  
k'a ronojel ri  
k'ayewal rilon  
ri qaloq'oläj  
qate'  
ruwach'ulew.



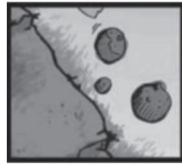
# Ruq'atik ri k'ayewal pa qatinamit

## ¿Achike ri k'ayewarem?

Ja ri k'ayewal ri nnimatäj nb'eruya' k'a pe nimaläj taq k'ayewal pa ruwi' jun tinamit ri man jikil ta chik ruk'ojlem, man jun k'a ntikir achike nub'an richin nuq'ät.

Ruximon k'a ri' rik'in ri k'ayewal, ri man jikil qak'ojlem chuqa' k'a chuqa' k'a ri ketamab'al ri winaqi' richin chi ri:

Q'eleb'enem



Mejikilnem



K'ayewal

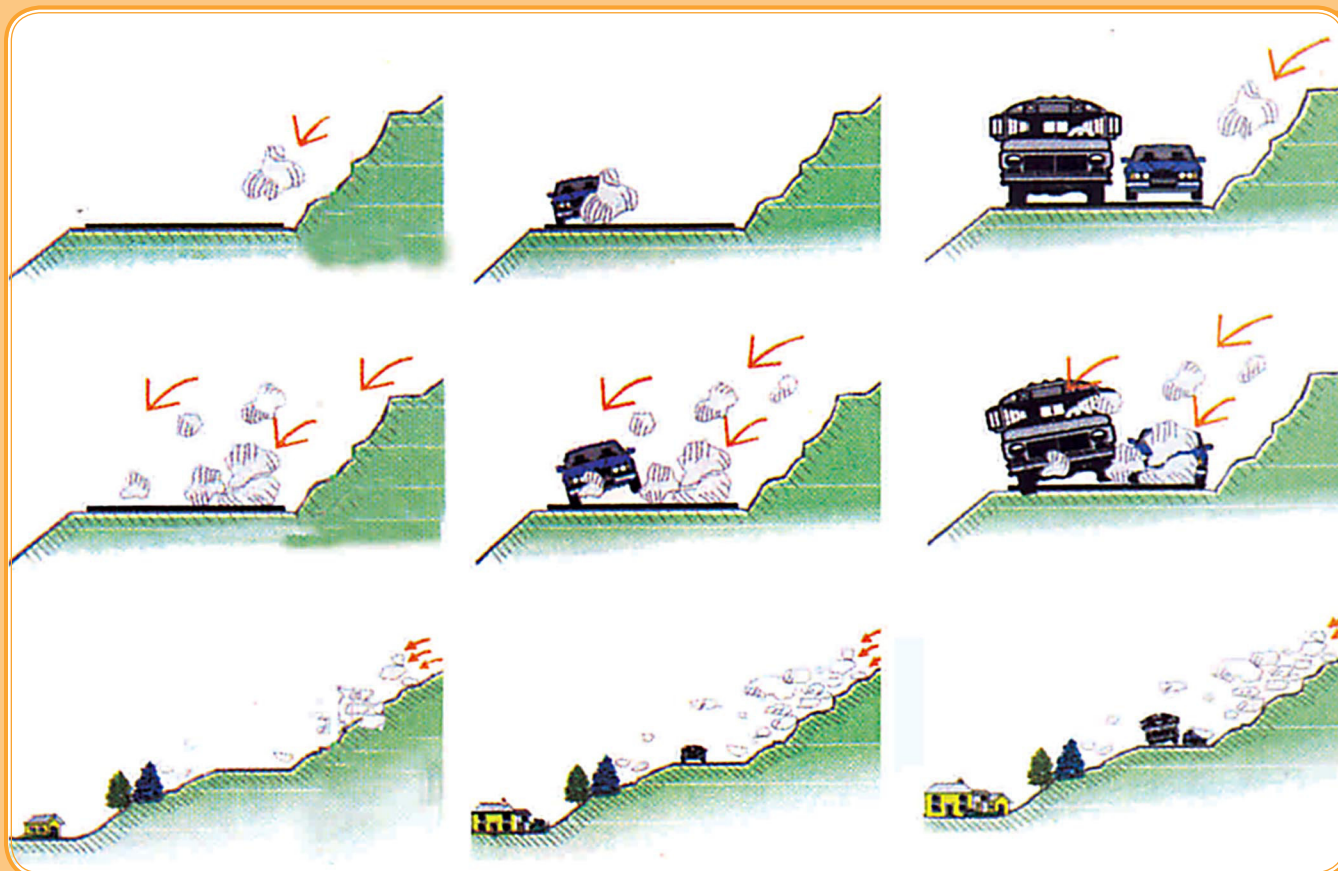


Etamatäl k'a achike nb'an wi k'o k'ayewal

Ri rutzijol ri k'ayewal nub'ij k'a ri etzelal nub'an chuqa' ri sachoj ri nuya' kan pa qak'aslem, ruma man qachajin ri loq'oläj ruwach'ulew ri akuchi' öj k'äs wi. Tikirel k'a njek' chi rij ri achoq ruma ri k'ayewal chuqa' ri man jikil qak'ojlem. Ri k'ayewal nk'ulwachitäj chi jataqil chuqa' k'a chi ri xa ruma qaya'on ruyab'il ri loq'oläj ruwach'ulew, ja k'a ri mejikilnem nb'ek'ulun pe ruma man ja' ruchajixik nqab'an ri loq'oläj ruwach'ulew.



# ¿Rub'eyal ri njalwachitäj ri qak'ojlem chwäch jun k'ayewal?



## ¿Achike k'a ri rukanoxik to'ik richin ruq'atik k'ayewal (GLR)?

GLR ja k'a ri samaj yeb'an pa taq tinamit chuqa' ruq'a' tinamit richin ninük' chuqa' nb'an ri samaj richin niq'at ri k'ayewal chuqa' ruq'a' ri k'ayewal npe ta pa ruwi' jun tinamit, richin ka' re samaj re' yeto'n ri moloj richin ri amaq' chuqa' ri aj ch'aqa' chik amaq' chuqa' k'a ri winaqi' richin ri tinamit\* .

Ri runimilem ri k'ayewal nilitäj b'enäj chirij wi qach'ajin ri loq'oläj ruwach'ulew nqa k'a chuqa' wi ri winaqi' kina'on apo ki'

\*cooperación técnica alemana, Gestión de Riesgo, Concepto de trabajo, Eschborn, Alemania, abril 2002





# Ri nuch'ojij ri ruq'atik k'ayewal

## • Ri ch'ob'oj pa ruwi' ri k'ayewal (ADR)

Ri ch'ob'oj pa ruwi' ri k'ayewal jun samajib'äl yalan k'atzinel richin awetaman achike nab'än wi k'o ta jun k'ayewal, kan k'atzinel k'a chi re ri rukanoxik to'ik richin nq'at jun k'ayewal, rik'in k'a re' awetaman achike nab'än wi k'o jun k'ayewal.

Ri ruch'ob'ik ri k'ayewal nuq'ajuj k'a chi ntz'et achike k'ayewal petenäq chiqa' ri achike rub'anon ri qak'ojlem chwäch re k'ayewal re', ruma re' xab'i janipe' nok'ulun.

## Ri k'o chi nab'än richin ri rumayik jun k'ayewal/q'eleb'enem:

- Ntz'et achike chi k'ayewal petenäq chuqa' ri akuchi' nk'ulwachitäj ta.
- .. K'o chi ntz'et achike rub'anikil:
  - a. Kan janipe' ta nok'ulun, (wi jataqäl nok'ulun), richin ka' re' samaj re' tikirel nokisäx ri tzij; jantape', loman, man kan ta.
  - b'. Janipe' nyalöj,
  - e. Kan yalan ta k'a nim/k'ayewa (richin k'a ntz'et ri k'ayewal ruk'amon pe, richin ke ri' nkanox ri samajib'äl yeb'eruch'ojij pe, wi man jun k'a ri' tikirel ye'okisäx ri samajib'äl e k'o; jun na'oj richin nawetaj ri runimilen, tikire nokisäx ri ab'än chuqa' kixe'el ri q'a'n.
  - ch. Tiya'ox rejqalem ri k'ayewal (1-3, ntz'et wi yalan k'ayew, loman xa manäq).

**Ruq'ajarik ri jun k'ayewal/q'eleb'enem**

**Q'eleb'enem:**

Jampetäq nk'ulwachitäj ri k'ayewal juk'an chik.

**Mejilnem ri k'ayewal:**

Ja ri etzelal nub'än jun k'ayewal pa ri tinamiit chuqa' chi ke ri winaqi' chuqa' chi re ri loq'öläj ruwach'ulew chuqa' kaq'ib'äl. Chuqa' k'o chi nqaya' retal ri yojkowin xa manäq richin nqachajij qi' chwäch jun k'ayewal.





## Ri ch'ob'oj pa ruwi' ri mejikilnem:

Ja ri rub'eyal richin natz'ät wi yakowin o xa manäq ri etzelal nuk'ül jun winäq richin k'a natz'ät wi yakowin naq'ät, nasol rub'ey, naqasaj chuqa' ruchuq'a' richin man janipe' k'ayewal nuk'ul wi winäq.

Ri qasan che' nroyoj k'a ul.

## Nuch'ojij k'a pe ri samaj k'o qa:

- . Ntz'et k'a achike ri winaqi' ri kichajin mejikilnem (kachoch, tijob'äl, tiko'n, k'ichelaj, ke ri' k'a ch'aqa' chik)
- .. Ri nb'anon chi ma jkil ta kik'ojlem:
  - a. Kan k'o k'a apo pa rub'ey, chuqa' man kow ta ruk'ojlem (achi'el ta ri, akuchi' k'o wi, rub'anikil chuqa' ri rujikilem ri jay pa ri tinamit). Ri runimilem chuqa' rik'in Jub'a' K'ayew, loman, man kan ta.
  - b'. Achke kib'anon, wi nik'o ri k'ayewal ri winaqi' yetikir nkipiskolij ri ützi kik'ojlemal chik, xa manäq, la nkikoch chwäch ri k'ayewal xa manäq, xa yeruya' kan pa jun nimaläj k'ayewal. Re' k'a k'ayewa, xa loman, man jun k'ayewal nuya' kan.
- ... Titz'et wi kan yalan k'ayew, xa loman, man kan ta, xtutz'ila' ri' ronojel, re' k'a ri' nb'erub'ij wi yekowin o xa manäq chwäch ri k'ayewal. Achi'el ta re': k'o ta jun q'eleb'ennem k'ayewal ri rejqalem 2, jun k'a mejikilnem ri rejqalem 3, re' k'a ri' nub'ij chi  $2 \times 3 = 6$ .

Ri nb'eruxa' pe ri ch'ob'oj pa ruwi' ri k'ayewal:

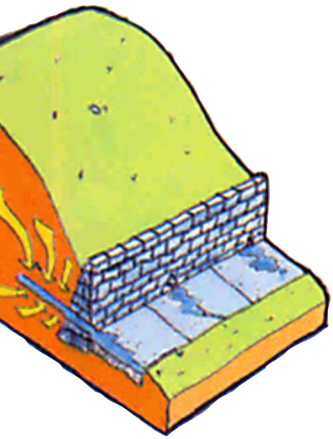
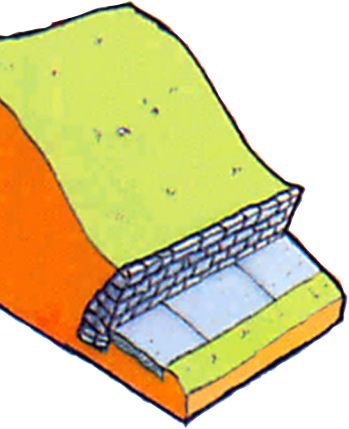
- Jun retal rulewal ri k'ayewal chuqa' ri etzelal ta nb'eruya'.
- Tz'etb'äl richin ri runimilem chuqa' ri raman nuya' k'ayewal ri kaq'iq'al.
- Nb'eruya' pe rutzijol ri akuchi' xtujäq rub'ey ri ya'.
- Ch'aqa' chik.

Jun ka'i' tzij pa ruwi' ri ch'ob'oj xb'anatäj chuqa' ri rejqalem ri samaj ri' k'o qa:

- Ntz'et chuqa' nb'an kik'in ri winaqi' ri k'ayewal ta nb'ek'ulun pe pa kiwi' ri winaqi', achi'el ta ri ul, kaq'iq' jäb', q'equ'n jäb', kab'raqän, k'ayewal k'a ri royon chi rij ri winäq ruma man ruya'on rejqalem ri pixa' chuqa' ri xajanil.
- Nsamäj k'a pa molaj kik'in ri winaqi' ri na'oj k'atzinel richin nqaya' ruchuq'a' ri k'ayewal.
- Nto'n k'a chi ri jalajöj taq moloj ye'ok chwäch rusolik ri k'ayewal.

Ri k'atzinel ja ri ntik ri che' chwäch ri ruwajuyu', chuqa' k'a nb'an ta pe ruq'atalem ri juyu', nb'an k'a rub'ey ri ya', richin man nuk'ot el ri ruwach'ulew ri ya'.





## •• Ri q'ilanem chuqa' ri ch'uch'ujlnem

Ri q'ilanem ja ri' ri rutzijoxkil chuqa' ri ruya'ik rejqalem ri pixa' chuqa' ri xajanil pa k'aslem richin man npe rutojb'alil ri man ja' nqab'an rik'in ri loq'oläj ruwach'ulew. Re' k'a ri' nub'an chi ri loq'oläj ruwach'ulew man yojruq'eleb'ej pe, manäq k'a k'ayewal nuya' pe pa qawi'.

Ri ch'uch'ujlnem ja ri qil wi nqaya' rejqalem ri samaj nqanuk' apo chiqawäch richin nqaq'ät ruchuq'a' ri k'ayewal petenäq chi qawäch.

K'o re' man tikirel ta nqaq'ät chwäch ri k'ayewal yeqak'ulula' pa qak'aslem, k'o re' yalan jotol ntel ri rusamajixik ri ruq'afik jun k'ayewal, ronojel k'a ri nb'an man jun k'a rejqalen xtik'oje'. Man roma ta k'a ri' toq manäq ta achike xtib'an chi ruq'afik ri k'ayewal pa kiwi' ri winaqi' ri kan man jun k'a jikil ta ri kik'ojemal pa kik'aslem. Pa ruwi' k'a ri pwaq ri ch'uch'ujlnem jun chi ke ri nq'aton chwäch ri k'ayewal.

Ri nkanüx k'a rik'in ri ch'uch'ujlnem ri' ja ri nqa ta ruchuq'a' ri k'ayewal, richin k'a manjanipe' k'ayewal nkil ri winaqi', ri jay chuqa' ri jalajöj chuxtäq e k'o pa rub'ey ri k'ayewal. Kan wachinel k'a rusamajixik nrajo' ruma junan k'a rik'in ri pixab'anem nto'n richin k'o jun k'iyirsanem chi kikojol ri winaqi'. Kan jeb'al k'a nb'erub'ana' wi pa rub'eyal nb'an chi re ri kinuk'ik ri akuch' yeya'ox wi ri wiaqi', chuqa' k'a ri runuk'ulem ri jalajöj taq nuk'samaj kuma ri nima'q taq k'ayinela', ajtiko'n chuqa' k'a ri rub'anikil ri jalajöj taq jay, q'a'n chuqa' k'a b'ey.





*Gaviones de protección carretera Las Pilas,  
Cantón Río Chiquito, San Ignacio, Chalatenango  
(Foto: TRIFINIO/GTZ)*

## Rujikib'axik ri ruwajuyu:

Jun chi ke ri nimaläj taq samaj kan e k'atzinel ja ri yejikib'äx ri ruwajuyu' richin nqaya' b'a' ruchuq'a' ri k'ayewal nok'ulun pa ri tinamiit akuchi' k'o wi ri GLR rihin k'a:

- Ri k'ayewal pa ruwi' ri ul nalatäj je' pa ri tinamiit, ruma k'a ri' k'atzinel chi ri winaqi' richin ri tinamiit yeya'on ri na'oj pa ruwi'.
- Ri na'oj pa ruwi' ri GLR man jachon ta ruq'ab'al, re' nb'eruk'ama' k'a pe k'ayewal pa ruwi' ri man ntikir ta yerilij chuqa' yeruto' konojel ri winaqi' ri nkitij poqon pa ruq'a' ri k'ayewaql je', man k'a yeto'ox ta kuma ri k'amöl taq b'ey.

Richin k'a njikib'äx ri runuk'ulem jun moloj pa taq tinamiit, k'atzinel k'a nya'ox ruchuq'a' ri e k'o chik pe, tirichinaj k'a ri ruknoxik to'ik richin ruq'atik ri k'ayewal. Pa re moloj re' k'o chi yek'oje' ri k'amöl taq b'ey richin ri jujun moloj e k'o pa ri tinamiit, k'o k'a chi nkixim ri samaj rik'in ri nsamäj pa ruwi' ronojel ri lximulew.

### Ri kisamaj ri winaqi' re' k'o chi k'o jun rub'anikil, achi'el re k'o qa:

- Ri runuk'ik chuqa' ri kijikib'axik ri kan e k'o chik richin ri GLR, rik'in ri k'amöl taq b'ey richin ri tinamiit chuqa' ri winaqi' ri kitz'eton apo chi petenäj jun ki'ayewal pa kib'ey.
- Tijonik pa ruwi' rub'eyal ri ruch'ob'onik ri rusolik ri ul.
- Runik'ik ri rulewal ri k'ayewal pa ruwi' ul, k'o chi k'o runuk'samaj richin nq'at ri k'ayewa chuqa' runuk'ik ri samaj.
- K'o cih k'o jun jeb'al rutzijoxkil ri samaj chuqa' ri jalajöj ta winaqi' ye'ok chupam, chuqa' k'a ri konojel ri ajk'ayij.





## ... Ri Runuk'ulem

**Ja ri jalajöj taq samaj richin manäq janipe' k'ayewal nb'ekulwachitäj, k'o chi aninäq chuqa' pa ri ramaj nb'analox je' ri samaj chuqa' k'a richin nutzir pe chik ruk'ojlem ri tinamit.**

Ri rujuk'ik jun samaj ri kan yalan rejqalem chuqa' kan k'atzinel, richin nilix chuqa' nq'at chwäch jun k'ayewal, richin k'a nq'at k'a ri retzelal ri k'ayewal chuqa' k'a nch'uch'ujir ta b'a' ri q'axomal nuya' kan.

K'o k'a chi nya'ox apo rejqalem ri achike k'ayewal petenäq chiqawäch, kitijoxik ri winaqi', ri rutojtob'exik kisamaj ri mek'ek'el to'nela' chuqa' ri ruximik ri samaj richin nsol k'a ri k'ayewal. Ri runuk'ulem apo, ntikir k'a el rik'in runuk'ulem ri smaj, simón samaj kik'in ri moloj aj juk'an chik taq ya', nb'analox k'a ri tojtob'enik, richin k'a nkitijoj ki' ri winaqi' chuqa' k'a ntz'et wi ri jalajöj moloj yeto'on chuqa k'a ri winaqi'.

**Ri runuk'ulem ruk'wa'n k'a oxi' ruwäch samaj kan k'atzinel:**

- Runuk'ulem ri moloj rik'in ri aj juk'an chik taq ya' chuqa' k'a rujikib'axik kisamaj ri moloj e aj wawe'.
- Runuk'ulem chuqa' simón samaj pa ri rub'eyal jikib'an chik.
- Rutojtob'exik ri na'oj richin njikib'äl wi ri winaqi' e k'o yetikir rik'in rusolik ri k'ayewal aninäq, richin k'a njike' ri rub'eyal ri samaj.



## Rukanoxik to'ik richin to'ik chuqa' k'iyirsanem.

Wi nqajo' nqatz'et chi ri k'ayewal jun rutojb'alil ri achike je' yeqab'an roj winaqi', nq'ax k'a chi qawäch ri chi ri kaq'iq' jäb', q'equ'n taq jäb', ul, nimaläj taq saq'ij, nimaläj taq k'atik, k'abraqän chuqa' ch'aaq' chik, ninimatej roma ri man ja' yeqab'anala', achi'el ta ri manäq ta ya'on rub'eyal ri rub'anik ye taq jay, ri tiko'n man pa rub'eyal yeb'an, ri ruqasaxik ri loq'oläj taq che'.



Re' nb'eruya' chi tzij chuqa' nujikib'a' chi wi roj nqaya' rejqalem ri nqaq'ät chwäch ri k'ayewal, yojtikir chuqa', yojtikir k'a ri' nqaq'ät chuqa' nqaya' ta ruchuq'a' jun k'ayewal; ruma k'a ri toq tik'amon nqanuk' qi' richin nqakanoj rub'eyal nqaq'et chwäch ri k'ayewal pa qatinamit, richin k'a ri chwa'q kab'ij yojb'ek'ase' k'a rik'in kikutemal.

Ri etamab'äl ruya'on kan chiqe ri K'iyirsanem pa qatinamit: k'amöl taq b'ey, winaqi' ri kinuk'un ki', moloj ri kinuk'un ki' pa ruma ri k'ayewal je', moloj richin ri tinamit richin ri k'iyirsanem chuqa' ri ch'aaq' chik ri kimolon ki' richin nkikanoj ri ch'uchujlnem pa ri tinamit.

Kan k'atzinel k'a chuqa' nqaya' rejqalem chi wi qanuk'un qi' richin nqakanoj ri kikutem pa ri qatinamit jun rub'eyal ri nqanuk' ri rukanoxik ri kikutemal richin ri utzilal, k'an k'atzinel k'a.

Ri nqakanoj ta chi yojk'ase' ta rik'in ri b'eyomäl qachiajin, rik'in ka' ri kina'oj ri qawinaq jun chi ke ri utziläj taq na'oj chuqa' ruxe'el ri rukanoxik ri kikutemal richin nqaq'et ri k'ayewal pa taq qatinamit.

### Ronojel k'a re' nb'ruq'i' runuk'ik ri samaj tz'ib'atel qa:

- GLR na'oj richin ri qaxim nqapach'uj ri runuk'lem ri samaj richin nqaq'i' jun utziläj na'oj chuqa' richin nqasol ri k'ayewal yeqil chi aninäq.
- Nqaya' ruchuq'a' ri samaj pa qatinamit, ri nb'eruq'i' k'a chi ri k'iyirsanem kikutemal pa rulewal ri qatinamit yojrutijoj, yojruq'il, yojrunuk', nuk'ut achike samaj tikirel chuqa' yojtikir nqab'an chi qajujunal, pa ri jujun ruq'ab'al samaj.
- Nto'on ka' richin rujikib'axik ri rub'eyal nb'an ta ri samaj pa qatinamit kuma ri k'amöl taq b'ey.
- Jun K'awomanem jun k'iyirsanem pa jun utziläj rub'eyal akuchi' qonojel nqatz'et achike rub'yeal nqajikib'a' ronojel ri nk'atzin pa qak'aslem, man k'a nqatz'ila' ta jun chi peraj qak'aslem.



# Tiqetamaj k'a achike ri ul

## ¿Achike ri ul?

Ri ul, ja ri' ri xeq, ulew, chuqa' ch'aaq' chik kib'anikil ri yeb'e qeb'eqo' pe chwäch jun juyu'.

## ¿Achike chi ul e k'o?

K'atzinel qetaman achike rub'eyal yesilon je' ri rupam ri ulew, richin k'a ke ri' qetaman k'a kiwäch richin nqatz'et ri rub'eyal nqaq'ät chwäch ri k'ayewal nkiya' pa qak'aslem, richin k'a chuqa' ke ri' nqajikib'a' kik'ojlem. K'o waqi' rub'anikil nsilon ri ruwach'ulew: ri nb'etzaq pe, ri nupiskolij ri', ri nqeb'eqo' pe, ri nkipiskolilla' k'a pe ki', ri yeb'eq'aj pe, ri yeb'oqob'o' pe, ri yeq'ipiq'o pe. Chi kijujunal k'a re' njachatej k'a kiwa' ruma ri: ruwäch ri ulew, ruma b'ok rupam, chuqa' k'a ri xeq.



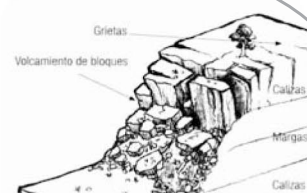
## Ri nb'etzaq pe

Re nk'ulwachitäj toq ri xeq nb'e'el pe chwäch jun juyu' ri yalan pa'al ruwäch, yalan k'a nuk'ul kaq'iq', nropin k'a chuqa' nsurül k'a, re' nub'an nrojaj k'a ri rub'anikil ri ruwa juyu'. Stape' ri xb'etzaq pe xa ko'l, kan nuchäp k'a pe ruchuq'a' ri nipe.



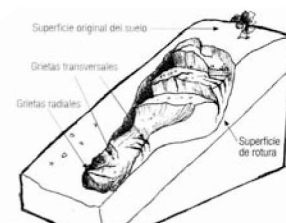
## Ri nupiskolij pe ri

Re jun ul re' nk'ulwachitäj ruma ri ruwajuyu' raq'arik b'a', chuqa' kow k'a b'a' ri xeq, (k'o re' eb'uyul b'a') k'o k'a kowläj taq xeq pa ruwi' ri eb'uyul, ja ri' nb'anon chi nupiskolij ri' ri ul.



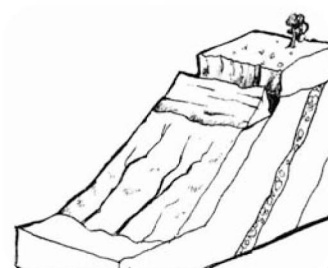
## Ri nqeb'eqo' pe

Toq npe re jun ul re' nb'e'el pe chupam ri ruwach'ulew, k'olok'ik' k'a. Ri k'olok'ik' nupo' ri' nub'en pe ke ri' chupam ri ul. K'o cha k'a ri ke ri' ruwäch ri ul, k'o ri pa raqän ri ul, chuqa' k'a ri ke ri' nub'an ri ruxe' ri ul. Re ul re' jalajöj k'a rub'eyal nb'eqa pe, nuchäp k'a ruchuq'a' toq nb'eqape toq janila jäb' k'o.



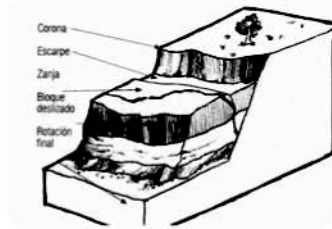
## Ri nupiskolila' pe ri'

Re ul re' nipe ri ruwach'ulew, nb'etzub'utzu' pe chuqa' k'o re' chi ruxe' nb'e'el pe, ri jäb'ojik b'a', nusurila' k'a pe ri'. Re' rub'eyal nsilon nipe, ja ri xeq nb'anon richin chuqa' k'a ri rukowil ri xeq chuqa' k'a ri ulew. Toq re ul re' nipe, eqal k'a b'a' nb'eqa pe. Toq xa ulew, chanin nipe, xa xe k'a chuqa' wi k'o jäb'.



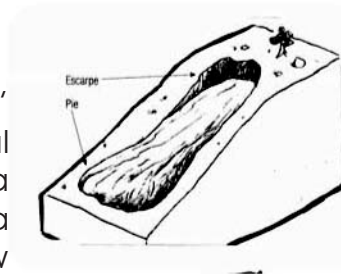
## Ri yeb'eq'aj pe

Re ul re' nsilon k'a nipe, nb'e'el pe xetaq ruxikin, xa yeb'eq'aj k'a pe. Re nk'ulwachitäj rik'in jalajöj taq kib'anikil ri xeq chuqa' jalajöj k'a kikowil, tikirel k'a chuqa' rik'in ri choj ulew. Toq xeq ri nb'eq'aj pe, eqal k'a nipe, ja k'a toq ulew chanin k'a b'a' nipe, ke ri' b'a' toq k'o jun kab'raqän, toq kere' kan yalan k'a k'ayewal nuya'.



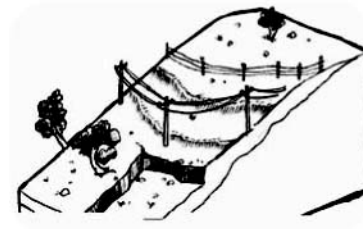
## Ri nb'oqob'o' pe

Re ul re' yek'ulwachitäj rik'in xeq, ri ulew b'ok chuqa' rupam, ke ri' k'a chuqa' rik'in choj ulew; ri ruk'isib'äl taq ul ruyujun k'a ri' rik'in ya', re' nk'ulwachitej k'a toq k'o q'eqal taq jäb'. Re ul re' kan yalan k'a chanin yeb'eqa pe, ruma k'a ri' yalan k'a k'ayew nub'an wi nk'ulwachitäj.



## Ri yeq'ipiq'o' pe

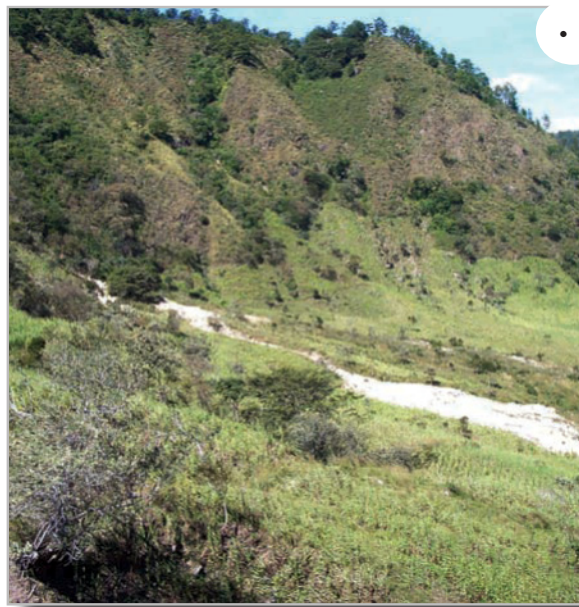
Ja ri nutz'ila' ri' ri ulew chuqa' ri xeq roma k'a ri rupalen ri akuchi' k'o wi el, yepe re ul re' toq ri xeq kisotonki' chuqa' k'ariruxe'riche', re' nk'ulwachitäj pa taq b'ey, pa taq rub'ey ri mirq'ua' chuqa' k'a akuchi' a ch'emel ri ruwajuyu'.



Toq k'o k'a jun ul nb'etzaq pe k'o chi k'o ri silonem, rub'anikil nsilon, pa ruwi' k'a ri' nuchäp ruchuq'a' ri nb'etzaq pe. Chuqa' k'o ri ul ri kik'wa'n ki' ruma ri jalajöj rub'eyal yeb'e qeb'eqo' pe, achi'el ri xeq, ri k'o jun ri nb'etzaq pe aninäq k'a ri' k'o ri tib'oqoq petenäq chi rij.







## K'ayewal

- Ul ri nupiskolila' pe ri'. Cárcava de la Zompopera, Bella Vista La Palma, Chalatenango (Foto: JC.Villagrán, TRIFINIO/GTZ).
- .. Ul ri nb'oqob'o' pe Cárcava la Chácara, cantón El Ocotal; Dulce Nombre de María, Chalatenango (Foto: Cilli Sobiech, TRIFINIO/GTZ).
- ... Ul ri nb'etzaq pe pa ruwi' raqän ya, El Pinar, San Ignacio, Chalatenango (foto: TRIFINIO/GTZ)
- .... Ul ri nupiskolila' pe ri', en la curva de La Leona, San Vicente, (Foto: Servicio Nacional de Estudios Territoriales).



## ¿Achike ruwa' toq e k'o ul?

Xqetamaj yan ri jalajöj kiwäch ri ul, wakamin k'atzinel k'a nqetamaj ri achike ruwa toq xek'ulwachitäj. Re vojruuto' ri nqaq'ät chwäch ri k'ayewal ri yepe ri ul.

Pa ri nik'aqasetul amaq', ri nb'anon chi k'o ul, ja ri ruk'atanal ri ruwach'ulew, ri kab'raqän, chuqa' ja ri nq'ajan ri xkanul, ri yeb'erusiloj pe ri ruwajuyu'.

### Ri jalajöj ruwäch ri yeb'anon jare':

#### • Ruma rutz'ilaxik ri ruwach'ulew:

a) Ruma ri rub'anikil ri ruwach'ulew chuqa' ri xeq: ri nutz'üq ya' chupam ri ulew, ri b'ok rupam ri ulew chuqa' ri nq'aj kipan ri xeq, ruma ri toq yepe ri ul.

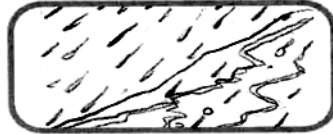
b') Ruma rub'anikil ri ruwach'ulew. Ruma yalan pa'äl ri juyu', ruma ri' toq yeb'eqeb'eqo' pe ri ul. Wi yalan pa'äl ri juyu, yalan k'ayewal nuya'.

ch) Ruma jäb': Ruma yalan jäb' nub'an chuqa' ri nyaloj, nukoroq'ij rupam ri ruwajuyu'.

e) Ruma kab'raqän: toq nub'an kab'raqän, nusiloj k'a ri ruwach'ulew, yeb'erusiloj k'a pe ri ruwajuyu' ruma k'a ri' yeb'eqeb'eqo' pe ri ruwa juyu'. Wi re kab'raqän nyaloj, yalan nim chuqa' jataqil, yalan k'a k'ayewal nuya' richin yeb'eqeb'eqo' pe ri ul.

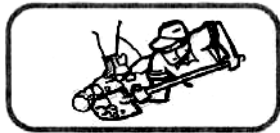
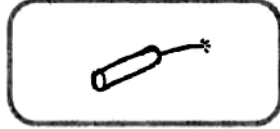
i) Toq nk'oxoman ri xkanul chuqa' toq npub'an: toq npub'an ri xkanul, ruk'amalon pe je' ri ul chuqa' toq xik'o yan, ke ri' k'a chuqa' toq nk'oxoman ri xkanul; re yek'ulwachitäj chi rij ri xkanul chuqa' k'a yeb'el pe ri akuchi' numol wi ri' ri chaj.

j) Ruma yalan che' yeqasäx: toq nch'ole' kan ri juyu' ri jäb' nutij k'a ruwäch ri juyu, ruma k'a ri' toq yeb'eb'oqob'o' pe ri ul.





.. Rusamaj winäq:



- a) K'otoj richin yeb'an jay, nimaq' taq jay, timob'äl, q'a'n chuqa' nima'q taq b'ey.
- b') Rub'ojixik rupam ruwach'ulew richin nkib'an jay chuqa' richin nkelewaj jalajöj taq b'eyomäl chupam ri ruwach'ulew, chuqa' k'a richin yeb'an nima'q taq b'ey. Ri silonem nb'eruya' pe yerusilon ri xeq chupam ri juyu'.
- ch) Ruya'ik ralal ri ruwach'ulew nb'eruya' yalan ralal. Re yek'ulwachitäj ruma ri nimaläj taq jay yeb'an, nnojisäx ruwäch ri ruwach'ulew, rukub'ub'axik jalajöj ruwäch taq samajib'äl chuqa' ya'.
- e) Ruma rukanoxik b'eyomäl: re' nb'eruya' pe k'ayewal ruma ri winaqi' nkiwop rupam ri ruwach'ulew richin nkelewaj jalajöj taq samajib'äl richin yeb'eyomir.



Ri rumolik ri q'ayis nb'eruya' k'a pe k'ayewal ruma ri' toq nkipo' pe ki' ul, Plan de la Mica, La Palma, Chalatenango. (Foto: GTZ/TRIFINIO)



Jay ri xetz'iloj ruma ri ul, xb'andatäj pa taq lajuj ik' richin ri juna' 2005 jare' ri k'ayewal xub'an kan ri kaq'iq' jäb' Stan, en Comunidad El Zarzal, La Palma, Chalatenango. (Foto: Cilli Sobiech, TRIFINIO/GTZ)



Tz'anatz'oj ruwäch juyu' ruma xeqasäx konojel ri che' chuqa' xporox ri loq'oläj juyu', (Foto: TRIFINIO/GTZ)



## ¿Achike rub'eyal niwetamaj wi jun ulew xeq rupam manäq ta npe ul chupam?

Ri xeq kan k'ó na wi ul nb'e'el pe chupam, wi j ata re' kib'anikil.

- K'ó ta jalajöj kiq'atalem.
- Yalan ko'ol kikojol ri kiq'atalen.
- E k'ó nima'q taq kiq'atalen e nima'q chuqa' ko'ol kikojol.
- Toq k'ó ya' chupam.
- Toq ri xeq b'uyul.
- Toq e q'ipil:yalan k'a pa'al kiwäch.
- Toq ri ab'äj petenäq pa ixkanul.

Wi k'ó ta kiq'atalen chwa juyu', k'ó chi ntz'et ri:

- kikojol manäq yalan nim kikojol chuqa' manäq yalan ko'ol kikojol.
- Runimilem chuqa' ri kikojolil.
- wi manäq k'ó xachoj xib'on ta rupam.
- wi manäq ya' chupam chuqa' k'a wi e tz'aratz'eq chuqa' wi e kotokik.

## ¿Achike rub'eyal nwetamaj wi ri ruwach'ulew nq'eb'eqo'?

Ri k'ayewal ri choj ruwach'ulew man tikirel na nawetamaj ri akuchi' ta nqeb'eqo' pe, ruma man jun etamatel ta rub'anikil ri akuchi' ta nk'ulwachitej wi. Richin tikirel nqatz'et ri', k'ó chi qetaman achike ruk'ojlem ri ruwach'ulew achi'el ta ri: runimilew ruwäch, rub'anikil, chuqa' ri rusetelen; achke chi ruwäch ri kan ruxe'el, wi pim, wi sanayi', wi k'ok', wi q'qnulew, wi warawik, wi ntz'uk ya' chupam. Ri ul nk'ulwachitej wi k'ó ri rub'anikil xtib'itej qa:

- We k'iy k'ok' ruwäch (warawik o q'anulew).
- We e sirisik ri ruwäch.
- We rex chupam



## ¿Achike rub'eyal ninwetamaj wi ri ch'aqa' chik taq chuxtäq nkipo' pe ki' ul?

Ri nokisäx richin ninojsäx rupam taq jul, e petenäq k'a chi ruchib'al ri jay e b'analo'n, q'aton taq ya' chuqa' ch'aqa' q'ayis, ri rub'anikil xa junan k'a b'a' rik'in ri ruwach'ulew.

Wi nqanojsaj ri jul choj ke ri' man tikirel ta nqajikib'a' chi jujik nub'an kan jun samaj, richin manäq ta ul.



Las Colinas kajji' juna' tik'o ri kab'raqän pa 2001  
(Foto: Cilli Sobiech GTZ/TRIFINIO)

Ul ri xk'ulwachitäj ruma xqeb'eqo pe ruma ruwi' jun nimaläj juyu la Cordillera del Bálsamo, pa ri kab'raqän xk'ulwachitäj Salb'ator, pa 2001. E k'iy winaqi' xekäm chuqa' xkitz'ila' ki' k'iy jay chuqa' k'o xemuqutej.  
([www.proteccioncivil.org/revispc7/rpc07\\_06.htm](http://www.proteccioncivil.org/revispc7/rpc07_06.htm))



# ¿Achike ri k'ayewal ruma ul?

Ja ri jataqil ta xtek'ulun pe ri ul pa jun xoral, ri kan k'o k'a ruchuq'a', nimk'achuqa' kanxtiyalojk'a. Riul xtipe ruma etzelan riruwach'ulew, kab'raqän, rupub'anem ixkanul, kaq'iq' taq jäb' chuqa' ruq'eqal jäb'. Chuqa' k'a re' npe ruma ri winäq man pa rub'eyal ta nrokisaj ri loq'oläj ulew ruma rub'anik nimaläj taq jay ri man b'anon ta pa rub'eyal.

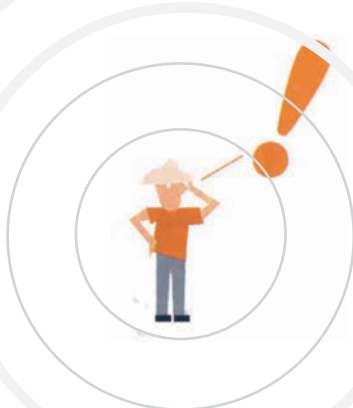
Ri k'ayewal yab'angatäj juk'an chi ruwach'ulew, k'o etzelal ruk'amon pe. Ri k'ayewal ruk'amon pe kan k'ayew chuqa' ri janipe' ramajnyaloj chuqa' ri akuchi' nk'ulwachitäj wi chuqa' ri ruchuq'a' ruk'amon pe pa ruwi' ri tinamit.

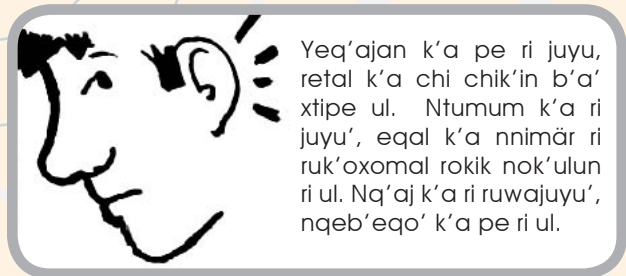
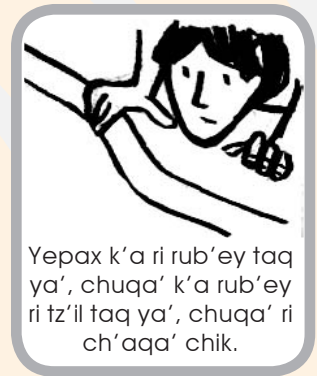
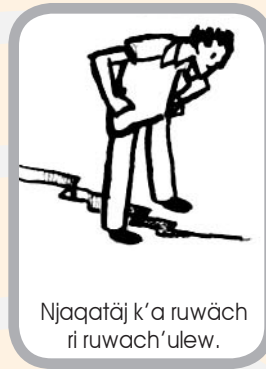


# Rub'eyal nnachex ri ul

Ri rub'eyal nnachex ri nk'ulwachitëj ri ul k'o k'a'i rub'anikil: nq'alajin ruma ri kaq'iq' jäb' nokulun pa ruwi' jun tinamit, chuqa' ri jampetäq nk'ulwachitëj, nuya' k'a rutzijol, chuqa' nuya' k'a rub'eyal ri rutzijol chi ke ri winaqi' chi ri jäb' man choj ta petenäq, xa k'o k'a k'ayewal rukamon pe, rik'in k'a re' ri winaqi' tikirel nkina' ki' richin man yalan k'ayew xtipale'j apo . Ri rub'eyal rutzetik ri ul k'o chi e k'o winäq ri jkil kik'u'x richin ntzeqelb'ey ri retal ri nkinachaj, k'o k'a chi kichajin utzilöj taq samajib'äl chuqa' rub'eyal richin jkil nkib'än chi re ri kisamaj.

## Retal ri k'ayewal





K'atzinel k'a chi nijike rub'eyal nojqex ri rub'anikil npe ri ul, richin nyaxtäx rutzijol chike ri winaqi' richin ri tinamiit. Ja k'a ri akuchi' ri jäb' nb'anon chi yepe ri ul, k'o k'a chi nya'ox ri samajib'al ri nretaj ri ruchuqa'a' chuqa' ri xtiyaloj ri jäb'. Rokik k'a ntojtob'ex ri rutzijol tikirel nb'eq'alajin pe ri rub'eyal ri yepe b'oqob'o' pe ri ul.





## ¿Achike rub'eyal natojtob'ej ri k'ayewal nuya' ri ul?

Richin natojtob'ej ri k'ayewal nuya jun ul k'atzinel nya'ox rejqalen ri jalajöj taq na'oj chuqa' ri ruk'ojlen ri akuchi' nk'ulwachitäj wi ri k'ayewal. Ri jalajöj taq na'oj re' ja ri yalan ta pa'al ri juyu', ri rub'anikil ri ruwach'ulew chuqa' ri xeq, ri rub'ey taq ya', ri silonem chuqa' k'a ri rupub'anem ixkanul. Ri k'ayewal tikirel k'a nya'ox retal chuqa' nq'at rulewal rik'in ri jalajöj taq na'oj eya'on kan, tikirel k'a nb'ix wi yalan k'ayew, xa loman man kan ta k'ayew. Rik'in k'a re rutzijol re' tikirel nya'ox rulewal ri ul xkepe pa ri jalajöj rulewal ri tinamiit.

## Rutzijol ri k'ayewal/q'eleb'enem

Ri rutzijol ri k'ayewal ja ri etal qab'in pe ri nya'on rutzijol chi k'o k'ayewal nb'ekulun pe.



Ri k'ayewal xk'ulwachitäj pa ri rub'ey taq ya' pa ri tinamiit rub'ini'an Citalá,Chalatenango (Foto: TRIFINIO/GTZ)

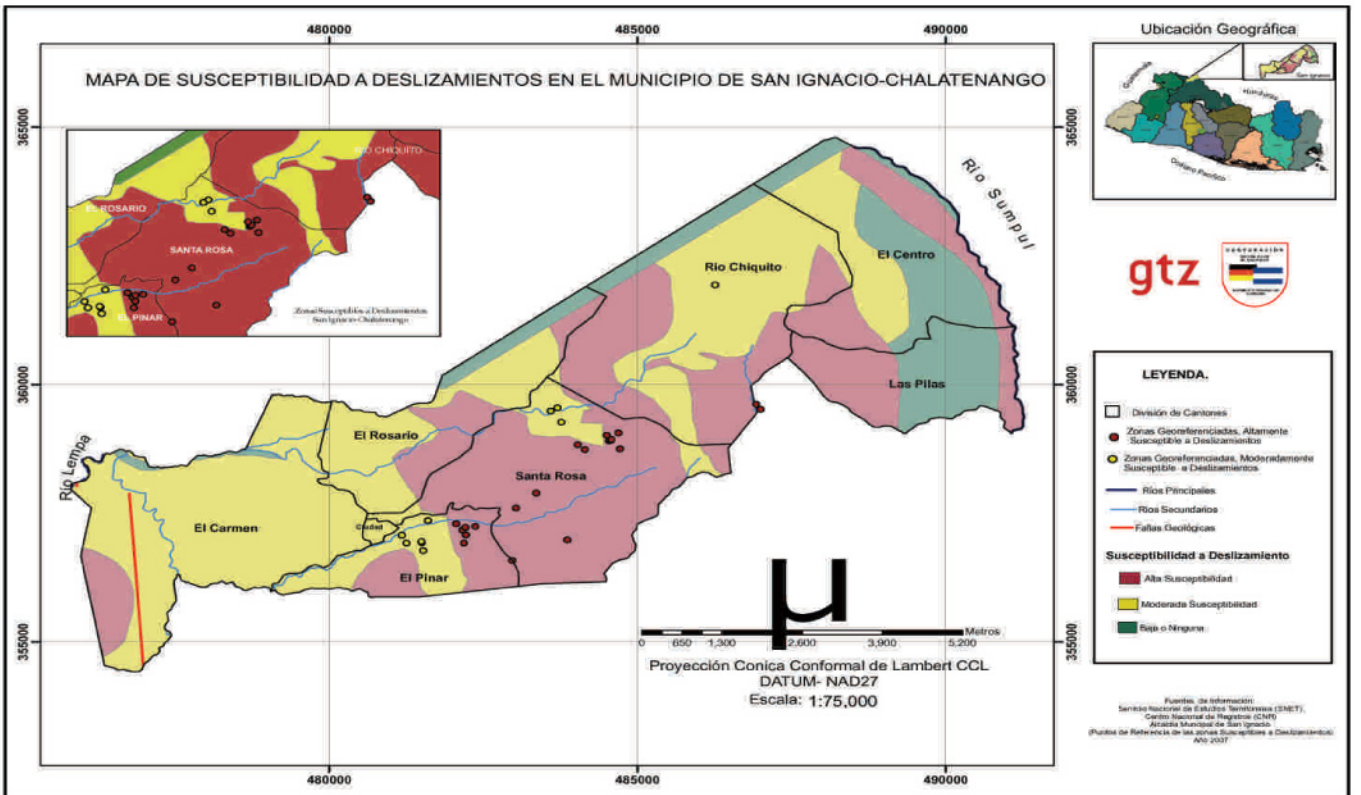


# ¿Achi ke rub'eyal nqojqaj rij chuqa' nqanachaj jun ul?

## Rub'eyal nqaya' retal jun ul

- a) Rutz'etik rik'in ri etamab'äl na'oj: k'o k'a chi nb'an jun ch'ob'oj pa ruwi' ri ruwach'ulew, k'o k'a chi ntok ruxe'el ri achib'äl elesan pa ri rulewal kan elesan k'a pe chikaj, chuqa' k'a tz'aqatzan jun ch'ob'oj pa ri tinamit.
- b') Rutz'etik kuma ri winaqi' ri kan ketaman pe ri rub'anikil rub'anom pe ri juyu' ri ruwach'ulew pa ri tinamit, ri runuk'ulem jun rachib'äl ri ruwach'ulew rulewal ri tinamit.





## Rojqaxik ri ul

Ri ul tikirel eqal na yek'ulwachitäj, richin tikirel ta nojqax rub'anikil. Ruma k'a ri' k'atzinel netex eqal richin nojqax ri rub'eyal nsilon, ruma ri ruq'eqal taq jäb' chuqa' k'a ri kab'raqän, ri ruchuq'a' chuqa' k'a ri rub'eyal tikirel njalatäj pa aninäq.





## Rub'eyal chajinem nanachanem

a) Nachanem ri qeb'enem.  
Re samaj re' tikirel nb'an pa ruwi' ri juyu', akuchi' yek'oje' ri wi chajinela' richin nkinachaj nketaj k'a ri nsilon chuqa' ri janipe' nqeb'un ri ruwach'ulew

b') Tikirel chuqa' nnachexrik'in ri Sistemas de Posicionamiento Global (GPS). Tikirel k'a nokisax jun GPS richin ntz'et ri janipe' nqeb'un ri ruwach'ulew. Richin k'a nb'an re samaj re' k'atzinel nya'ox jun xtisamajib'al pa ri ulew. Re rub'eyal re' xa nretaj ri rub'eyal chuqa' ri achike nub'an nsilon ri ul ri jun ka'ixi' etok'al. Nokisax k'a samajib'al ri kan jeb'al k'a nq'alajin (GPS diferenciado). Rik'in ri GPS tikirel jataqal natz'et ri ruk'ojlem ri xoral ri nuqeb'uj ri' chuqa' nuyax k'a rutzijol wi nuq'eb'uj ri' chuqa' k'a ri achike ruchuqa' ruk'wa'n.

ch) Runachaxik toq ul b'enax to e k'o q'eq'u'n taq jab'.  
Re ja toq k'o q'equ'n taq jab', ja k'a re' nb'anon chi nuchox' ruchuqa'a', tikirel k'a netex ri ruchuqa'a' rik'in ri ruchuqa'a' ri jab', ruma k'a ri' k'atzinel netex ruchuqa'a' ri jab' ri nqa pa ruwi' ri tinamit k'o pa k'ayewal, ntz'et k'a ke ri' ri janipe' toq xkepe' ta ri ul.

Richin k'a nawetaj ri rub'eyal nqa ri jab', tikirel nawokisaj xab'achi ke k'ojlib'al jaqal k'a ri ruwi' chuqa' ri ruxe', k'o k'a chi numol ri' chupam richin nawetaj rupam qa ri k'ojlib'al chi janipe' xtaq puyaj ripan qa ri ya' nuxim k'a ri' rik'in ri ramaj. Tikirel k'a nawetaj ri jab' richin jun q'ij rik'in ri etojab' q'ij (pluviómetro), ja k'a ri jab' nqa chi ramaj rik'in ri etojab' ramaj (pluviógrafo). Richin k'a naya' chuqa' nakusaj ri samajib'al re' k'o chi nto'n jun winax ri kan jari' rusamaj.

Ri kan k'atzinel, ja ri nb'an jun ch'ob'oj pa ruwi' ri jujun rulewal ri ruwach'ulew akuchi' k'o ta retal ul, richin ntz'et ri ruchuqa'a' runimilem ri jab' ruma jare' nb'anon chi yeb'eqeb'eqo' pe ri ruwach'ulew, rik'in k'a re' tikirel nnuk'utaj jun rub'eyal ri runachaxik ri ruk'ojlem ri ul.

### Ri samajib'al e khoisan richin netex ri jab':

a) Etojab' q'ij, re' nokisax richin netex ri jab' nqa pa jun q'ij jun aq'a'.

b') Etojob' ramaj, re' nokisax ri jab' nqa pa jun ramaj chuqa' ri jun peraj chi re ri jun ramaj.

**fotos: Manual Mota- INSIVUMEH**



e) Juley chik rub'eyal nanachaj ri ul.

Ri runachaxik ri qeb'onem ulew tikirel chuqa' nb'anatäj rik'in ri retal rulewäch ri ruwachulew, re' nuya' retal ri ruwach'ulew chuqa' ri rub'anikil ri jay e k'o pa ri rulewal ri ruwach'ulew ri nuqeb'uj ri'.

**Achib'äl Ulew:** ri runachaxik ulew pa ruwi' ri rachib'äl ulew nb'an rik'in ri retaxik ri jun ka'i' oxí etal ya'on kan pa ri ulew ri jikil ruk'ojlem, ri etal re' k'o chi e k'o juk'an chik, man tiya'ox pa ri ulew ri k'o rutzijol chi nuqeb'uj ri'.

**B'anojay:** re rub'eyal re' nrojaj ri njech'eb'ala' ki' ri jay ri nkiya' rutzijol chi nuq'eb'uj ri' ri juyu'.

Samajb'ana'oj: Re samajib'äl re' k'o chi e ya'on re e k'o qa:

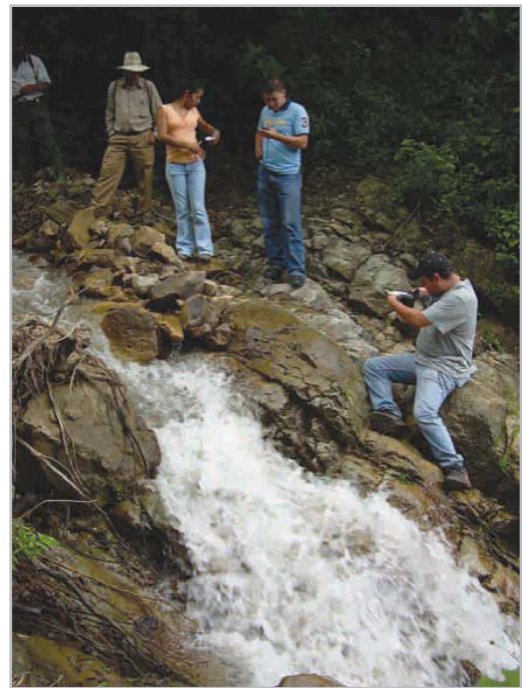
- a) ri nretaj toq njeche' ri ruwajuyu', xuletok'al (inclinómetros), ulewatok'al (extensiómetros) chuqa' b) ri nretaj ri janipe' ri ya' numol ri' chuxe' ri ruwach'ulew achi'el ta ri xe'etok'al (piezómetro). Re samajib'äl re' k'o chi eya'on richin nokisäx kuma ri kan jawi ri' kismaj.

Retamaxik ruk'ojlem jun ul kela',  
Cantón Río Chiquito, San Ignacio, Chalatenango  
(Foto: Alcaldía de San Ignacio)

Yalan k'atzinel ri nnachex ri nub'än jun ul ri e k'o chwäch taq juyu', ntz'et k'a chi qataqäl wi manäq nq'upuq'u' chuqa' wi manäq yeb'e peretej kiwäch ri juyu' je'.

Ri jalajöj taq samajib'äl ri tikirel ye'awokisaj, xa ützu chuqa' nab'än qa par i tinamiit, man k'a janip'e ta jotol ntel.

Ri winaqi' e k'o pa ri tinamiit tik'amun chuqa' tikirel nkiya' apo rejqalem ri rub'anikil ri juyu', k'o k'a chi nkinachaj apo ri je', man kan ta k'atzinel juley chik winaqi' yeb'anon.



# ¿Janipe' toq oj mejikilnem chwäch chi kiwäch ri ul?

## ¿Achike ri mejikilnem?

Ri mejikilnem jari' ri toq man kan ta jikil ri qak'ojlem pa qachoch, qatinamiit chuqa' ri roj winaqi', ri man jikil ta qak'u'x, man jikil ta runuk'ulem qachoch, man jikil ta ri qaway quk'iya', man jikil ta rajäl ri achike ye'ik'atzin chiqe, ruma ri' toq kan yalan nqatij poqonal ruma k'ayewal. K'o re' kan k'ayew rub'anon ri ruwach'ulew ri akuchi' ko ti qachoch, k'o re' man kan ta kow ri ruwach'ulew akuchi' oj k'o wi, xa chanin k'a njob'oyo' qa, chuqa' k'a k'o re' man yojkowin ta chwäch jun k'ayewal, man yojtkir ta ntzolin pe chi rij ri utziläj k'aslemal, man yojk'amon ta pe chik qi' toq xqil jun k'ayewal.

## ¿Achike k'a ri mejilnem ruma jun ul?

Ja ri jalajöj qab'anikil pa ruwi' meb'a'il, pa ruwi' qaxoral, ri man yojkowin nqapab'a' qi' chwäch jun ul richin ta nqaq'et chwäch.

Jun tz'etb'äl:

- E k'o jay eb'anon chwäch taq tanatik, man jun k'a kitob'al e k'o.
- Ri samajib'äl e okisan chi rub'anik jun jay man e ütza.
- Ri winaqi' chuqa' ri tinamiit man jun ntikir ta nub'an ruk'ojlem ronojel ri xetzelatäj, richin nkib'anaxtaj ta chanin jun kachoch, nb'ekila' ta pe jun chik tanaj kitiko'n, manäq ta nkikoch' wayjal chaqi'j chi'.



## ¿Achike mejikilnem e k'o?

- Mejikilnem raxnaqil winäq.
- Mejikilnem ruk'ojlem jay.
- Mejikilnem winaqilal.
- Mejikilnem meb'el.
- Mejikilnem ruwach'ulew, kaq'ib'äl.

## Retal ri mejikilnem kik'wa'n ki' rik'in ri ul

Ri retal mejikilnem yeb'ejike' pe rik'in ri ruk'ojlem jun tinamit chuqa' ri samaj chuqa' k'ayij nkilij ri winaqi' pa jun tinamit.

Ri mejilnem tikirel nb'ek'ulun pe chwäch ri qaloq'oläj te ruwach'ulew chuqa' k'a chi kikojol ri winaqi' e k'äs pa jun tinamit.



Ruq'a' tinamit La Lomita, La Palma, Chalatenango.  
(Foto: TRIFINIO/GTZ 2005)



## ¿Achike rub'eyal nqatz'ët retal jun mejikilnem?

¿kiwäch mejikilnem e k'o?	Etal
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejikilnem raxnaqil winäq.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E k'o jay ri eb'anon chwa taq tanafik.</li> <li>• E k'o nimab'ey e b'anon chwa taq tanafik chuqa' kan e k'iy k'a ch'ich' ye'ikoyaj ketaq ri'.</li> <li>• K'o re' chuqa' man jun ütztä ta kilin ki' ri winaqi'.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejikilnem ruk'ojlem jay.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man jun k'a kitob'al ya'on ri jay, man ütztä ta ruxe'el e k'o.</li> <li>• Man jun b'ey.</li> <li>• Ri jay eb'analo'n man kan ta pa rub'eyal b'anon chike.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejikilnem winaqilal.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man jun k'a e tijon ri winaqi' pa ruwi' ri k'ayewal nkiya' ta ri ul.</li> <li>• Ri ul man e tz'eton ta chi nim kejqalen par i k'aslemal ruma ri k'ayewal nkiya'.</li> <li>• Ri winaqi' man kinuk'un ki' chwäch xab'achi ke k'ayewal.</li> <li>• Man jun taqonem tzij pa ruwi' ruchajixik ri qaloq'oläj te' ruwach'ulew.</li> <li>• Man jikil ta ri kito'ik ri winaqi'.</li> <li>• Man jikil ta chik ri pixab'anik pa ruwi' ri ruchajixik ri qate' ruwach'ulew.</li> <li>• Ri runuk'ulem samaj b'anon man kan ta jikil.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejikilnem meb'e'l.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Man jikil ta ri kich'akoj ri winaqi'.</li> <li>• Man jikil ta ri kisamaj ri winaqi' ri q'ijq'ij.</li> <li>• Man jun to'ik nuya' ri k'amöl b'ey richin ri tinamiit chuqa' richin ri amaq'.</li> <li>• Yalan k'a xek'iyär ri winaqi' pa ri tinamiit.</li> <li>• Man janipe' ta nkich'äk ri winaqi'.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mejikilnem ruwach'ulew, kaq'ib'äl.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ri nima'q taq ajtiko'n man k'a pa rub'eyal ta ye-samäj, xa nkitz'ila' k'a ri qaloq'oläj te' ruwach'ulew ruma nkimunij ri pwaq.</li> <li>• K'o re eqal k'o k'a chiqa re' man k'a tikirel ta nkiyik chik ki' ri winaqi' toq xik'o jun k'ayewal pa kitinamiit chuqa' pa kachoch.</li> <li>• Kan yetililex k'a ri loq'oläj taq che', man k'a yetik ta chik.</li> </ul>







Jun tz'etb'äl chi re ri mejikilnem kela' Cantón El Ocotal, Municipio de Dulce Nombre de María, Chalatenango. (Foto: Cilli Sobiech, TRIFINIO/GTZ)

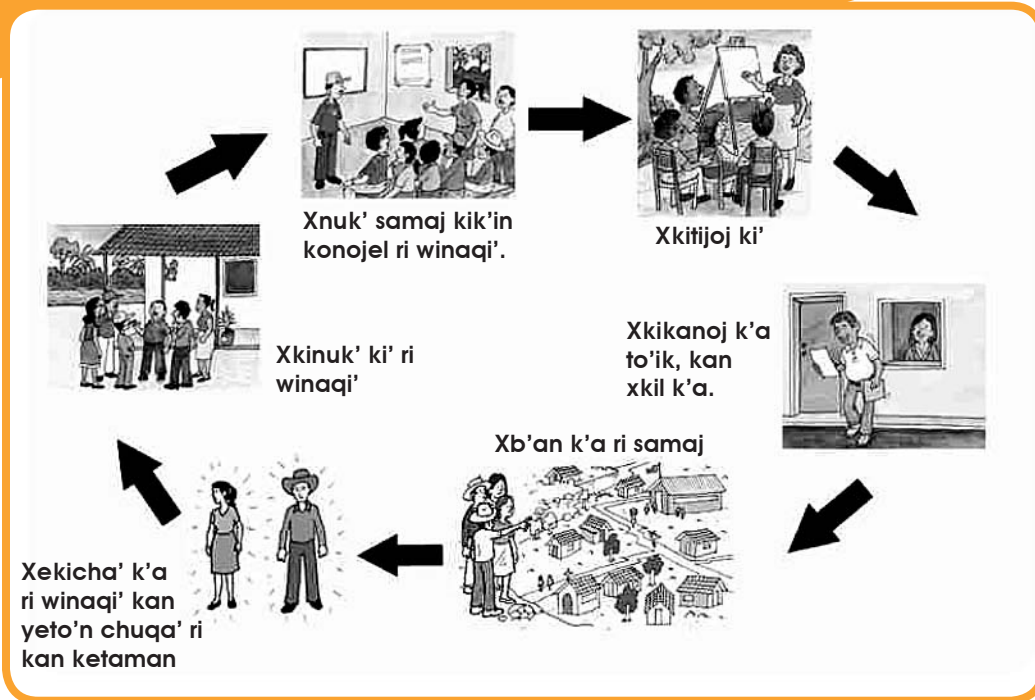
Ri tojtob'enik pa ruwi' ri mejikilnem chwäch ri ul k'o chi nuya' rejqalem tonojel ruwäch ri mejikilnem, ruma k'a ri' toq k'o chi nya'ox kejqalen ri kijachik ri winaqi' chuqa' ri rub'anik ri jay je', ri meb'e'l, ri manjun chojik'in nkich'ek kiway ri winaqi' pa ri tinamit, chuqa' k'a man jun moloj richin ri champomal yeto'on ta, achi'el ta ri aq'omab'äl taq jay, chuqa' ri ch'aq'a chik. Re na'oj re' tisol rij, richin ke ri' tikirel ntz'et achike k'a ri mejikil kik'ojlem ri winaqi', pa ruwi' ri: mejikilnem raxnaqil winäq, mejikilnem ruk'ojlem jay, mejikilnem winaqilal, mejikilnem meb'el, mejikilnem ruwach'ulew, kaq'ib'äl. Ronojel k'a re' k'atzinel ntzet richin nmol kichi' konojel ri mejikilnem ri nb'erukutu' pe ri ul.



# Utziläj taq na'oj richin ri GLR ri nokisäx ta chwäch ri ul

## SAT DE TACUBA

Ri samaj xb'an kela' Tacuba xe'okisäx k'a ri na'oj e k'o qa:



Ri kinuk'un ki' ri winaqi' yalan k'a xto'on richin xetzijon kik'in ri winaqi', chuqa' k'a jari' xb'anon chi ri jalajöj taq moloj richin ri tinamiit xeto'n chi rub'anik ri samaj. Chi kikojol k'a rije' xek'oje' ri moloj richin ri champomal, ri jalajöj taq moloj e k'o pa ri tinamiit, ri k'amöl b'ey richin ri tinamiit, ri nimab'äl taq k'u'x, ke ri' k'a ch'qa' chik.

Pa ruwi' k'a ri rub'eyal nsol ri k'ayewal ri nuk'en pe ri ul, toq xkimol ki' ri winaqi' xupo' k'a ri' ri moloj richin rukanoxik to'ik richin ruq'atik k'ayewal, xkijachala' k'a kismaj chi kiwäch richin nb'an ri samaj.

Re molaj winaqi' re' xkinuk' k'a ri runuk'ulem kismaj richin nkiq'ät chwäch ri k'ayewal nok'ulun ta pa ri tinamiit, xeb'e k'a kik'in ri k'amöl taq b'ey richin ri tinamiit richin xya'ox ta rejqalen re runuk'ulem re samaj re' pa ri samaj ri nkib'än ri k'amöl taq b'ey richin ri tinamiit. Ja k'a rub'eyal re' xuchop el ruximik ri' ri samaj richin nb'eq'i'ox ri samaj nuk'un.



**Ri molaj richin rukanoxik to'ik richin ruq'atik k'ayewal chuqa' ri moloj kinuk'ulun pe ki' nkitijoj k'a ki' jantape' pa ruwi' ri na'oj, ri rub'eyal chuqa' ri rusamajixik ri rub'eyal naq'ät chwäch k'ayewal nroyoj pe ri ul. Yekib'anala' k'a chuqa' moloj kik'in ri winaqi' richin yekitijoj pa ruwi' ri rub'eyal nasol jun k'ayewal, wi nok'ulun ta chuqa' ri ul pa ruwi' ri tinamiit.**



Re samaj re' ri nb'an pa ruwi' ri tijonik nto'n richin chi ri winaqi' k'an k'o ta ketamab'al pa ruwi' ri samaj k'o chi nkib'an wi k'o ta jun ul nb'e paruwi' ri tinamiit, e to'n k'a chuqa' kuma ri winaqi' ri kan jari' kisamaj ye'ajin pa taq tinamiit, chuqa' yekich'ob'ola' ri rub'anikil yek'ulwachitaj ri k'ayewal pa taq tinamiit.

Ri ch'ob'k'ojulewnela' yesamaj kik'in ri winaqi' richin nkitz'ät acihke rub'anon ruk'ojlem ri ruwach'ulew, pa ruwi' re samaj re' k'o k'a chi yek'oje' ri winaqi' richin ri tinamiit, richin ja rije' kitzeqelb'en ri achike rub'anon ri samaj.

Ja k'a ri xtib'eruya' pe rutzijol ri ch'ob'oj xkib'an ri ch'ob'k'ojulewnela', xtib'in akuchi' xtiya'ox wi k'a ri samajib'al richin nnachex ri ruwach'ulew wi kan ta k'o jun peraj chire ri tinamiit chuqa' juyu' nb'eqeb'eqo' ta pe, re ruximon k'a pe ri rik'in ri etajab' chuqa' ri rutzijol pa ri taq talutzij, toq tikirel k'a ri'.

Ri rub'eyal ruya'ik rutzijol wi k'o ta jun ul ri kela' pa Tacuba jun samaj ri xkib'an ri winaqi' ri yesamaj chi rukanoxik ri to'ik richin ruq'atik ri k'ayewal, ri yerujek' k'a ri jalajöj winaqi' ri kinuk'un k'a ki' richin yeto'n chi nkiqasaj ruchuqa'a' ri k'ayewal wi k'o ta.

Taq xjike' re moloj samaj re' pa 2001, ri runuk'ulem ri moloj re' xuk'we'x ka' rub'ey kuma ri moloj richin rukanoxik to'ik richin ruq'atik k'ayewal, xeto'ox k'a kuma ri Sistema Nacional de Estudios Territoriales- SNET, kuma k'a ri jujun ruqa'a' kib'ini'an: ajkaq'iq'al (meteorología) chuqa' k'a ri retamab'alilnel ulew (geología). Ri kamöl taq b'ey richin ri tinamiit chuqa' k'a ri winaqi' ri e k'o pa ri tinamiit ja rije' ri k'o chi nkijikib'a' ri rusamajixik ri jalajöj taq samajib'al chuqa' ri moloj ri k'o ketamab'al pa ruwi'. Ri moloj ri k'o chi e k'o kik'in ri winaqi' richin yeto'n ja ri Potz'i', ri aq'omanela', chuqa' ri ruk'iyal ajlab'al wi e k'o ta.



# Kib'i' je' ri ruq'ab'al ri champomal chuqa' ri molo xeto'n chi rukanoxik to'ik chuqa' ruq'atik ruchuq'a' ri k'ayewal

- . SNET. Servicio Nacional de Estudios Territoriales. Km 5 Carretera a Nueva San Salvador. Av. Las Mercedes, frente al Círculo Militar. San Salvador, El Salvador. Tel (503) 2223-7791, (503) 2283-2246. <http://www.snet.gob.sv>
- .. USAID/OFDALAC. Apdo. postal 920-1200, Pavas, San José, Costa Rica. Tel (506) 231-6805/290-4133. <http://www.ofdalac.org>
- ... CEPREDENAC. Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central. Av. Hincapié 21-72 zona 13 Guatemala. Tel (502) 2362-1980. <http://www.cepredenac.org>
- .... JICA. Agencia Internacional de Cooperación del Japón. Calle y Col. La Mascota #521-A Tel. (503) 2235-0940. <http://www.jica.gob.jp>
- GTZ. cooperación técnica alemana. Colonia San Benito, Av. La Capilla No 254 San Salvador, El Salvador. Tel (503) 2243-7734 <http://www.gtz.de>
- ┌ COSUDE. Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. Edificio 105, Paseo Escalón y 105 Av. Sur, Col. Escalón. San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2264-0380 <http://www.gtz.de>
- └ PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 3ª Calle Poniente No 4048 Colonia Escalón. San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2263-0066 <http://www.cosude.org.ni>
- ⋮ CEPRODE. Centro para la Protección contra Desastres. Av. Palma Soriano y calle Holguín No 171, Col. Yumuri, San Salvador, El Salvador. (503) 2260-1998. <http://www.ceprode.org.sv>
- ⋮ PROTECCION CIVIL EL SALVADOR. Edificio B1, Plan Maestro Centro de Gobierno. San Salvador, El Salvador. Tel (503) 2221-1778. <http://www.gobernacion.gob.sv>
- ═ OPS. Organización Panamericana de la Salud. 73 Av. Sur No 135. Col. Escalón, San Salvador, El Salvador. <http://www.ops.org.sv>

