

# Alamin ang mga lugar na may peligro sa

# LANDSLIDE



'Active landslide area' o gumuguhong bato at lupa



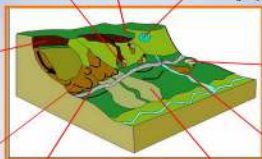
'Overhang' o giid ng bundok



'Limestone area' o lugar kung saan may mga kweba at 'sinkholes'



'Roadcuts', bangin at hukay



Nakalarawan dito ang iba't-ibang kalagayan sa kapaligiran na maaaring gumuhô. Iwasan ang mga ganitong lugar.



Mahina at nagko-'collapse' na pondasyon



'Slump' at dating lugar ng guho



Kaisada sa giid at paanan ng bundok



Paanan ng bundok



Datuyan ng tubig

kung ang inyong komunidad ay nabibilang sa ganitong kalagayan, mabuting **ALAMIN ANG INDIKASYON AT PALATANDAAN** ng napipintong pagguho sa inyong lugar. Kinakailangan ang karampatang **PAGHAHANDA**.

Makipag-ugnayan sa mga kinauukulan at magtanong ukol sa **GEOHAZARD MAPS**.

So mga katungkulan at impormasyon, makipag-ugnayan sa:

#### MGB Regional Offices

**MGB - CAR**  
Dugo Sibang St., Angon City  
Tel: (974) 669-6262 Fax: (974) 654-4377

**MGB - Region 1**  
Luzon Bldg., San Fernando, La Union  
Tel: (075) 264-3777 or 260-2771

**MGB - Region 2**  
Nasary Compound, Cebuapangan, Cagayan  
Tel: (078) 346-7307

**MGB Region 3**  
Davao Bldg., Mar. Macos St.,  
San Francisco, Pangasinan  
Tel: (945) 941-3222 Fax: (945) 951-2739

**MGB - Region 4 (A and B)**  
1515 Lobo Bldg., Rizal Bld., Manila  
Tel: (933) 538-0274 Fax: (933) 538-0275

**MGB - Region 5**  
Luzon Bldg., National Highway cor  
Lakewood Circle, Baguio, Benguet, Abaya  
Tel: (0932) 824-2014

**MGB - Region 6**  
2nd Level, Quater City Garden Mall,  
J. de Laun St., Iloilo City  
Tel: (0332) 336-0015

**MGB - Region 7**  
Greenhouse Bldg., Basmat, Marikina City  
Tel: (02) 386-4176

**MGB - Region 8**  
Luzon Bldg. St., Niji, Mt. Compound,  
Tuguegarao City  
Tel: (0321) 321-0212

**MGB - Region 9**  
4th Fl., 148 Bldg., Villanueva Ave.,  
Tuguegarao, Cagayan City  
Tel: (0302) 990-2194

**MGB - Region 10**  
Marikina, Capitan de Oro  
Tel: (090) 756-2113 Fax: (090) 221-4387

**MGB - Region 11**  
100 Pambata Bldg.,  
Jaeger St., Davao City  
Tel: (032) 231-6222

**MGB - Region 12**  
Luzon Bldg., Marikina Circle cor  
Zuberto St., Marikina, South Luzon  
Tel: (032) 228-4138 to 31

**MGB - Region 13**  
4th 2, Bangon City  
Tel: (090) 826-1039 or 826-1036



Department of Environment and Natural Resources  
MGB is a Division Office of DENR  
North Avenue, Diliman, Quezon City  
Tel: (02) 626-9102; 626-8662; 626-8816  
Fax: 626-4522  
<http://www.mgb.gov.ph>  
email: [central@mgb.gov.ph](mailto:central@mgb.gov.ph)  
November 2005  
Repositorio Intersektor 2006

# Ano ang LANDSLIDE?



Landslide sa Guinsaugon, Southern Leyte noong Pebrero 2006 ang sinasabing pinakamalaki sa ating kasaysayan

Ang landslide o guho ay ang pagbaba ng lupa, bato, burak at iba pang mga bagay mula sa mataas na lugar ng dahil sa *gravity* o batak ng natural na magneto ng ating daigdig.



Cherry Hills Landslides, Antipolo City August 1999



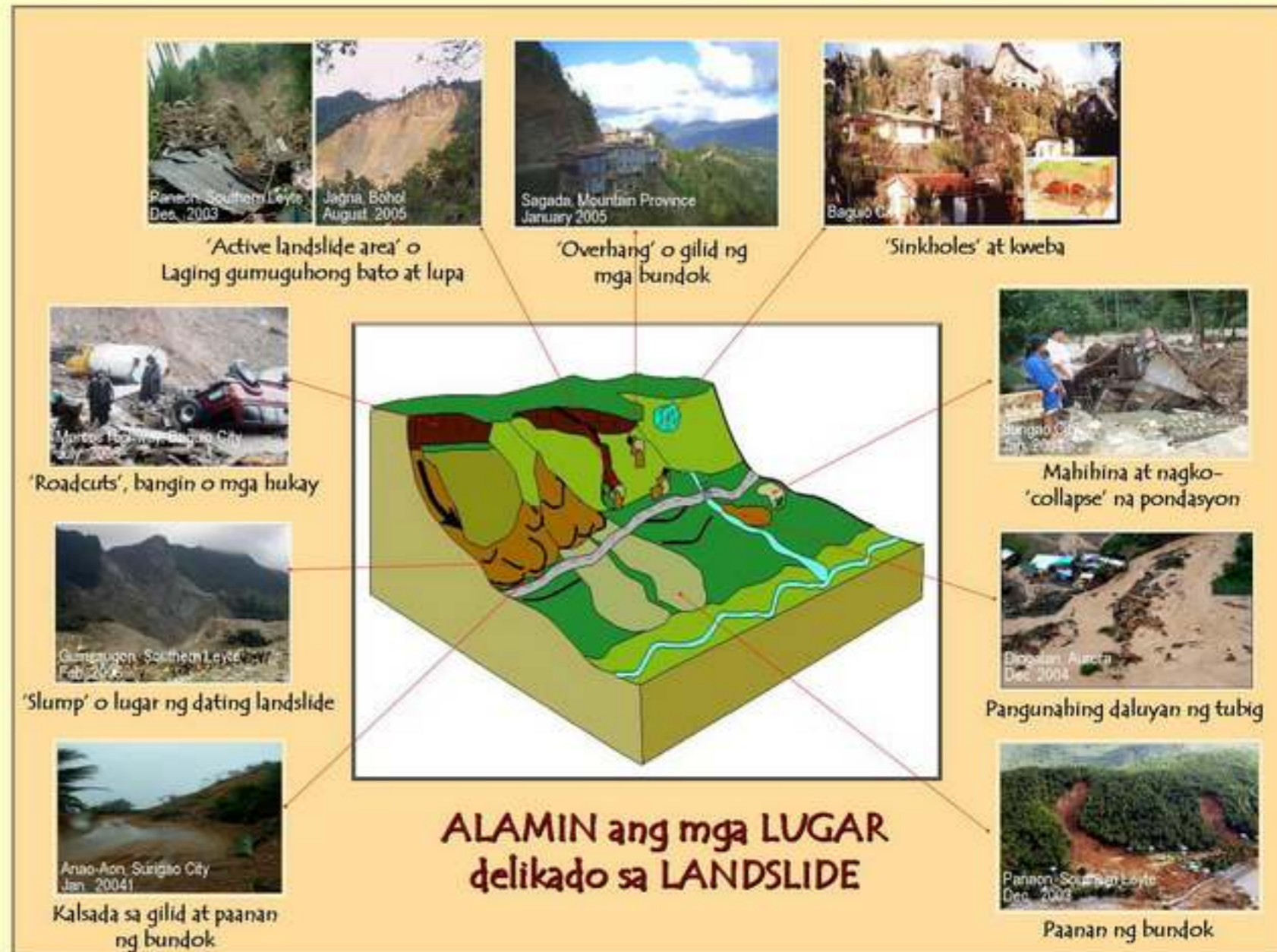
Marcos Highway, Benguet Landslides, July 1990: dahil sa magnitudeng 7.8 Luzon Earthquake

Ang landslide ay maaaring ma-'trigger' ng tubig mula sa malakas at tuloy-tuloy na pag-ulan. Ang Cherry Hills Landslide ay ang isa sa halimbawa ng 'rain-induced landslide'.

Ang landslide ay maaari rin naman ma-'trigger' ng pagyanig na mula sa lindol o pagsabog ng bulkan. Ang landslides sa Marcos Highway ay halimbawa ng 'earthquake-induced landslide'.

## ALAM N'YO BA?

Ang landslide ay isang natural na bahagi ng pagkilos ng ating mundo. Ito ay malaking pwersa na mahirap pigilan ng ating lakas. At dahil sa ang ating bansa ay nakakaranas ng pag-ulan, bagyo at lindol, pangkaraniwan ang kaganapan ng landslide sa maraming panig ng Pilipinas.



Panayon, Southern Leyte Dec. 2003



Jagna, Bohol August 2005



Sagada, Mountain Province January 2005



Baguio City



Marikina City



Guinsaugon, Southern Leyte Feb. 2006



Anao-Aon, Surigao City Jan. 2004



Marikina City



Dipolog, Zamboanga Dec. 2004



Panayon, Southern Leyte Dec. 2003

## URI NG LANDSLIDES



Paggapang ng lupa o 'creep'



Pagsalagmak ng lupa o 'slump'



Pagdausdos o 'rock and debris slide'



Paghulog ng bato o 'rockfall'



Pag-agos ng bato, lupa at ibang bagay o 'debris flow'



Pag-agos ng putik o 'mudflow'

### MAG-INGAT!

Ang landslide ay **NAKAMAMATAY** at **MAPAMINSALA**. Alamin ang posibilidad ng landslide sa inyong lugar. Iwasan ang lugar sa komunidad na may pagkakahalintulad sa mga larawan at ipaalam sa inyong komunidad ang maaaring peligrong idulot nito.

Patuloy ang pagsasaliksik ng mga 'geologists' sa mga lugar na may panganib sa landslide. Ang mga pagsasaliksik ukol sa landslide ay magpapalawak ng ating pang-unawa at paraan upang makaiwas sa dalang panganib nito.



Soil Consolidation in Pasig City



Shotcreting in ULTRA, Pasig City

Marami na ang makabagong paraan ng pagpigil sa landslide. Ang mga 'engineering measures' o teknolohiya na ito ay ginagamit upang pakapitin, saluhin, padaanin, bawasan, tapalan at iiwas ang landslide.

Sa mga komunidad na may banta ng landslide, pinaka-epektibo pa rin ang paghahanda, pag-iwas at pag-iingat.

**I** Iwasan tirahan o bumuo ng komunidad sa mga delikadong lugar

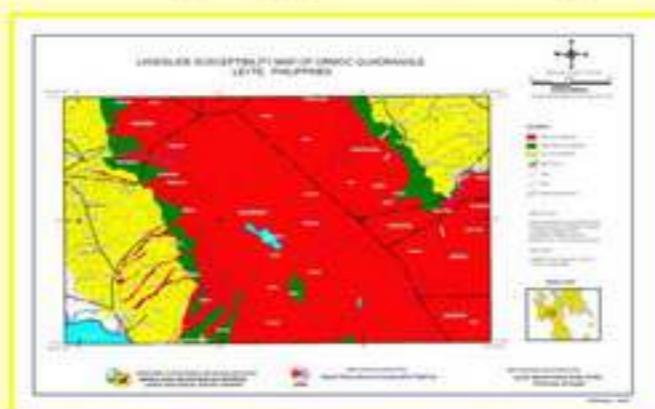
**N** Ngayon na ang panahon upang kumilos at maghanda sa banta ng landslide!

**G** Garantisadong ligtas na mga relief centers at escape routes lamang ang gamitin sa panahon ng emergency

**A** Alamin ang progreso ng mga senyales ng mga nagbabadyang pag-guho ng lupa

**T** Taya ng panahon ay palaging alamin

Maaaring alamin sa Mines and Geosciences Bureau Regional Offices ang *landslide susceptibility* sa inyong lugar. Magtanong ukol sa GEOHAZARD MAP (ang mapa na magbibigay ng impormasyon sa lagay ng inyong lugar sa iba't-ibang uri ng geohazards tulad ng landslide).



Halimbawa ng Geohazard Map sa Ormoc, Leyte

Sa iba pang impormasyon at mga katanungan, makipag-ugnayan lamang sa aming mga tanggapan.

**Buhay ay huwag itaya  
Kung sa LANDSLIDE tatama!**

# GUHO

Ilang kaalaman  
at  
Paraan sa Paghahanda at Pag-iwas



Ginasaugon, Southern Leyte  
Feb. 2006



Department of Environment and Natural Resources

**MINES AND GEOSCIENCES BUREAU**

North Avenue, Diliman, Quezon City

Tel. Nos. 928-8642/920-9120

Fax No. 920-1635

E-mail: [central@mgb.gov.ph](mailto:central@mgb.gov.ph)

Website: [www.mgb.gov.ph](http://www.mgb.gov.ph)