

**Masalmutong Pag-assess sa Risgo  
sa Klima og mga Katalagman  
(MPRKK)**

**Paglambigit sa Risgo sa Klima og  
mga Katalagman ngadto sa  
Proyektong Pangkalambuan sa  
Komunidad**

**Giyang papel, Bersyon 6**

**Pebrero 2012**

## **Listahan sa mga Topiko**

Listahan sa mga topiko.....	2
Introduksyon.....	3
Unsaon paggamit ani nga Himan.....	4
Introduksyon sa Terminolohiya.....	5
Modyul 1 Proyekto ug Konteksto.....	6

Modyul 2 Masalmutong Pag-analisa sa Pagbag-o bag-o sa Klima ug sa Piligro.....	7
Modyul 3 Masalmutong Pag-analisa sa Kahuyang ug Kapasidad.....	8
Modyul 4 Masalmutong Pag-ila sa mga Estratihiya sa Pagpahaom .....	9
Modyul 5 Proyekto sa Kapasidad sa Pagpaminus .....	10
Module 6 Pag-usab sa Proyekto.....	11
Gibasehang mga Dokumento.....	12
Aneks I: Mga Tamdanan sa Paglihok sa Komunidad.....	13
Aneks II: Naandang Programa sa Pagpatuman.....	14

## **Introduksyon**

### **Bakgrawn**

Ang pag-bag-o bag-o sa klima mao ang usa sa pinakadakung hagit nga giatubang sa katawhan. Ang pagsaka sa temperatura ug ang pag-usab-usab sa dagan sa panahon nakapasamot sa nagtunhay'ng natural o mugna sa tawo nga mga piligro o makahimo pa og laing kadaut. Ang mga uyamot nga katawhan sa atong planeta mao ang mas daling ma-epektohan, tungod sa ilang natural nga kahuyang, pinanasyal, sosyal, pagkatawhanon, lawasnong kapasidad sa pag-atubang sa mahimong resulta niining pag-bag-o bag-o sa klima ug ang natural o mga piligro nga hinimo sa tawo. Ang pag-

bag-o bag-o sa klima naghatag og kakuyaw diha sa pangmalungtarong resulta sa pangkalambuag pagtinabangay. Aron maseguro ang mga pangmalahutayon proyektong pangkalambuan, kini nga mga piligro kinahanglan nga mahatagan og pagtagad aron mapalig-on ang kakayahan sa mga benepesyaryo o panginabuhian ug mapaminus ang ilang pagkahuyang.

Sa susamang higayon, ang pangkalambuag paningkamot maka-impluwensya sa pundohanan sa *karbon ug tinubdan sa greenhouse gases (GHG)*, ug busa maoy makapasamot sa pagbag-o bag-o sa klima o makatabang sa pagpaminus niini. Aron mapalambo ang ilang impak sa kalikopan, ang epekto sa pangkalambuag mga proyekto diha sa mga hinungaw sa GHG ug pagtigum kinahanglan nga ma-ebalwar.

Sa pagpahigayon sa pagtasa sa klima ug piligro sa katalagman ug ang impak sa pangkalambuag mga proyekto kabahin sa kapasidad sa pagpahaom ug mga hinungaw sa GHG, ang *Bread for All, Heks, ug Bread for the World* nagdesinyo og masalmuton nga himan nga simple ug dali nga magamit. Ang anaa karon nga himan mao ang ika-unom nga bersyon ug gihatagan og bili ang mga kasinati-an sa mga miaging mga bersyon sa Ethiopia, Niger, Kenya, Senegal, Zimbabwe, Haiti, Honduras, Guatemala, Brazil, Philippines, ug Indonesia. Ang dugang praktikal nga kasinatian posibling makahimo sa dugang pagbag-o.

Ang himan sa Masalmutong Pag-ases sa Klima ug ang Risgo sa mga Katalagman (MPKRK) mahimong ikapareha ngadto sa mga pamaagi sa *community-based adaption (CBA)* ug pangmalungtarong panginabuhian. Ang istruktura ug pamaagi niini nga himan, hugot nga nakabase sa *Community-based Risk-Screening Tool-Adaptation and Livelihood (CRISTAL)* nga gipalambo sa International Union for Conservation of Nature (IUCN), ug sa Stockholm Environment Institute (SEI), ingon man sa *Climate Vulnerability and Capacity Analysis (CVCA) Handbook* nga gipalambo sa CARE International.

Subay sa *'open-source philosophy'*, susama nga ang kining PACDR nga himan gibase sa CRISTAL ug CVCA, ang mga magbabasa ug mogamit niini gidasig sa pag-aplikar ug pagpahaom sa ilang kaugalingon nga katuyoan.

### **Mga nangunang katuyuan ug ang target nga grupo**

Kini nga himan gituyo aron sa pagtabang sa mga tig-ugmad sa katilingbanong proyekto, mga tigdumala, nagtrabaho sa komunidad, ug mga Koordinitor sa pag-analisa sa nagtunhay o nakaplano nga proyektong pangkalambuan kabahin sa pagbag-o bag-o sa klima ug mga piligro nga bunga sa katalagman. Dugang pagpaklaro, kini nga himan nagtinguha sa pagtabang sa mga buot mogamit alang sa:

- Pagsabot kun unsay epekto sa klima ug ubang piligro diha sa pagkahuyang sa katawhan ug sa ilang mga panginabuhian diha sa lugar,
- Makat-on kun unsaon sa mga lokal nga katawhan (kababaehan ug kalalakihan) sa pag-atubang sa kasamtangang mga piligro,
- Pag-ebalwar kun unsaon ang nagtunhay o nakaplano nga proyekto naka-apekto sa tinubdan sa panginabuhian nga dali maapektahan sa klima ug ubang mga piligro ug/o mahinungdanon diha sa pag-atubang sa maong mga piligro, paghatag konsiderasyon sa mga partikular nga isyu sa kataohan,
- Pagpunting og mga bag-ong mga estratehiya sa pagpahaum aron mapalig-on ang nahulgang tinubdan sa panginabuhian,
- Pagpunting kun giunsa nga ang nagtunhay o nakaplano nga mga proyekto naka-apekto sa hinungaw sa greenhouse gas (GHG) ug busa nakatampo diha sa pagbag-o bag-o sa klima, ug
- Pag-paigo sa nagtunhay nga mga proyekto o pag-desenyo og bag-ong mga kalihukan aron sa pagpalig-on sa mga kapasidad sa mga benepisyaryo sa pagpahaom aron makaatubang sa klima ug sa ubang mga piligro.

Kini nga himan buot gidesinyo aron sa paglambigit sa mga konsiderasyon diha sa pagbag-o bag-o sa klima ug ubang mga piligro ngadto sa tanang klase nga pangkalambuung kalihukan sa komunidad. Makatabang usab kini sa pagpahimatngon sa mga pang-advokasiyang mga estratehiya.

Ang maong himan mahimong magamit kon wala pay tino nga proyekto nga gisala (panaglitan, paghimo sa bag-ong proyekto).

### Istruktura

Ang himan gisugdan diha sa introduksyon sa terminolohiya, diin nagpasabot kung unsaon paggamit ug pagpamilyar sa buot mogamit uban sa mga nangunang mga termino. Ang pinaka-importante nga bahin niining maong himan naglangkob og 6 ka mga modyul nga adunay kalambigitan sa usag-usa.

M1: Proyekto ug Konteksto	Hulagway sa nagtunhay o nakaplano nga proyekto nga analisisahon
M2: Masalmutong Pag-analisa sa Pag-bag-o bag-o sa Klima ug Piligro	Kombinasyon sa mga sinulat kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima ug mga inpormasyon sa mga piligro ug ang kahibalo sa komunidad.
M3: Masalmutong Pag-analisa sa Kahuyang ug Kapasidad	Masalmutong pag-analisa sa mga impak sa piligro, nagtunhay nga mga estratihiya sa pag-atubang, ug ang mga huyang nga tinubdan sa panginabuhian.

M4: Masalmutong Pag-ila sa mga Estratehiya sa Pagpahaom	Masalmuton nga pag-ila sa mga estratihyang pagpahaom aron mapalig-on ang mga kapasidad.
M5: Mga Proyekto sa Kapasidad sa Pagpaminus	Pag-ebalwar sa impak sa proyekto diha sa greenhouse gas nga mga hinungaw ug pundohanang sa karbon ug pag-ila sa mga istratehiya alang sa pagpalig-on sa kapasidad sa pagpaminus
M6: Pag-usab sa Proyekto	Pag-ila sa mga rekomendasyon alang sa pag-usab sa proyekto.

### Unsaon Paggamit niini nga Himan

Giunsa kini pagmugna nga himan ug ang katuyoan sa paggamit?

Ang inpormasyon nakolekta subay sa masalmutong pamaagi diha sa komunidad apil ang mga benepisaryo sa proyekto (konsultasyon sa mga stakeholder), panagtigum kuyog sa mga Coordinator ug pagkuha og gamay nga mga sinulat sa pagdukiduki. Kada usa sa unom ka mga modyul may unod nga mga instruksyon, sugyot kabahin sa mga tinubdan sa sinulat o mga kahimanan nga may nagkalain-laing mapasalmutong pamaagi, tambag sa pagpatuman, tambag sa pagkonsidera sa mga isyu sa kataohan ug minoriya, ingon man sa mahimong mga proposal alang sa masalmutong pamaagi sa pagkuha ug paghubad sa gikinahanglang kasayuran. Sa aneks II, makit-an nimo ang kasagarang pagpatuman sa programa ug mga tamdanan alang sa paglunsad og mga konsultasyon sa mga *stakeholder*.

Sa matag modyul makit-an nimo ang inpormasyon nga may timaan sa mga simbolo nga naglangkob sa mosunod nga mga puntos:

- **Mga gikinahanglang oras:** kini nga inpormasyon naghatag nimo og ideya kun pila ka oras imong gikinahanglan sa pag-implementar sa modyul.
- **Mga tinubdan sa sinulat:** asa kinahanglan nga i-konsulta ang mga sinulat, gipaklaro ang mga magamit nga mga rekorso. Ang sinulat nga panuki-duki wala tinguhaa nga makompleto. Ang gamay nga ihap sa mga dokumento nga may haom nga inpormasyon kasagaran igo na. Sa mga pipila ka mga nasud adunay mga giya sa pagbag-o bag-o sa klima ug Risiko sa Katalagman nga naghulagway sa nagtunhay nga inpormasyon kabahin sa klima, natural ug hinimo sa tawo nga mga katalagman. Ang tanan nga giya mahimong makita sa: [www.breadforall.ch/climatetraining](http://www.breadforall.ch/climatetraining)

- Masalmutong mga Pamaagi: Kasagarang pag-analisa gituyo aron ipahigayon subay sa masalmutong mga pamaagi tali sa grupo sa Project Coordinator o sa mga konsultasyon sa *stakeholder*.
  - Mga tigum sa Project Coordinator: ang uban nga mga modyul nagkinahanglan og mga panagtigum sa mga representante sa nagtunhay'ng o nakaplano nga gimbuhaton mga gisala nga mga proyekto. Niining mga tigum, ang mogamit kinahanglan matngon nga ang mga representante sa proyekto posibling may nagpaluyong interes sa mga mahimong resulta sa pag-analisa.
  - Mga konsultasyon sa stakeholder: ang dako nga bahin sa gi-analisa gituyo nga himuon pinaagi sa mga panday-buhat kauban sa mga benepisyaryo sa proyekto. Kini nagpaseguro nga ang mga pagahimuon nga interbensyon nakabase sa resulta sa pag-analisa gamit kining himan subay sa lokal nga konteksto, aron nga ang lokal nga katawhan makapahaom sa ilang kaugalingong pamaagi diha sa pag-bag-o bag-o sa klima ug uban nga mga kalambigit nga piligro.
- Kataohan: Tungod kay ang pagbag-o bag-o sa klima maka-apekto sa mga kalalakihan ug kababaehan sa nagkalain-laing paagi, kini usab moresulta ngadto sa lain-laing pagkahuyang. Ang masalmutong pag-asses sa klima ug risgo sa katalagman mahimong tan-awon subay sa kalainan aron mahatagan og sentrong pagtagad ang aspeto sa kataohan. Tungod sa ilang papel, dili patas nga pag-angkon sa mga rekorso ug sa ilang limitado nga paglihok, ang mga kababaehan kasagarang mas apektado sa pagbag-o bag-o klima. Sa samang higayon, mapalambo nila ang ilang kaugalingong mga istratehiya sa pag-atubang niini.
- Mga Minoriya: Kon ang mga panglantaw sa mga minoriya insaktong gikonsidera, impotante nga maseguro nga, samtang nakigkonsulta uban sa lokal nga katawhan, ang lain-laing minoriya (lalaki ug babae) adunay tingog.
- Tambag sa pagpatuman: Niini nga bahin imong makita ang tambag sa, pananglitan, posibling pagpamubo kon ang panahon limitado, paggamit sa terminolohiya o paghatag gibug-aton sa mga isyu aron dili kini malimtan.

Unsa ka detalyado ang gihimong pag-analisa?

Kini nga himan naghatag og pinakataas nga lugway sa panahon nga igahin alang sa pag-analisa, sa konteksto diin kini gigamit, ug ang mga kab-otonon sa pag-ebalwar, ang mga mogamit sa himan nga kasagaran interesado sa pagpahaom, pananglitan, maka-lat-ang sa mga bahin sa estratihyang pagpaminus. Susama, ang ihap sa gilahilahing stakeholder nga konsultasyon mahimong mapili depende sa bakanteng panahon ug sa konteksto. Kon sa paghatag pokus sa heograpiya, ang himan nangunang gidesenyo aron magamit diha sa komunidad, apan magamit usab ngadto

sa dinagko nga lugar diin adunay mga proyekto. Ang lebel kun asa nimo himuon ang pag-analisa nagdepende sa pagkapareha sa heograpiya nga buot ipangutana. Dependente sa mga mogamit kun unsa ka detalyado ug pila ang oras ang gikinahanglan alang sa pag-analisa.

Ang tibuok nga pag-ebalwar sa kasagaran moabot og upat ngadto sa lima ka adlaw (tan-awa ang naandang programa nga anaa sa aneks II), ug mahimong mahuman sa duha ka semana kon kini buhaton sa mas detalyado kaayo. Usa o duha ka adlaw ang gikinahanglan para sa preparasyon, duha ngadto sa lima ka adlaw para sa mga panday-buhat ug mga tigum kuyog sa mga stakeholder ug Project Coordinator, ug laing usa ngadto sa tulo ka adlaw para sa pagsulat sa gihimong panukiduki ug pagsulat og taho sa gihimong pagtasa.

Asa ako makakita og dugang giya?

Ang dugang mga pagpasabot ug pag-dokumento gihatag sa nagsunod-sunod nga mga dokumento nga gi-patin-aw sa Bread for All aron matabangan ka diha sa imong pagtrabaho. Kini nag-lakip sa:

- PACDR sa laing-laing pinulongan: English, French, Spanish, Pakigsalmot sa Climate Change and Disaster Risks (CLiDR) sa Portuguese ug Indonesian.
- Giya sa mga Nasud kabahin sa Pag-bag-o bag-o sa Klima (alang sa piniling mga Nasud)
- Mga taho kabahin sa pag-tasa sa pag-aplikar niining mga himan ngadto sa mga proyekto sa nagkalain-laing nasud.

Ang ubang mga dokumento mahimong makuha sa [www. Breadforall.ch/climatetraining](http://www.Breadforall.ch/climatetraining)

## **Introduksyon sa Terminolohiya**

Unsa ang Pag-bag-o bag-o sa Klima?

Ang pagbag-o bag-o sa klima nagpasabot sa mga kausaban sa klima sa kalibutan nga molanat sa taas nga panahon (sobra sa pipila ka dekada) ug kasagaran lapad ang gilangkoban. Kini nga mga kausaban pwede nga ang mahimong hinungdan mao ang natural nga panghitabo o mugna sa tawo. Sa ulahing bahin niining maong giya, ang pagbag-o bag-o sa klima nagpasabot sa mga kausaban nga mugna sa tawo gawas kun kini gitiman-an.

Ang nagkalain-laing mga kalihukan sa tawo maka-apekto sa klima, lakip na ang produksyon sa enerhiya pinaagi sa pagpa-dilaab sa lana gikan *fossil* (mga nalubong



nga mga organismo o hayopan gikan sa gatusan sa mga katuigan), uling, ug kahoy ug ang pag-usab sa paggamit sa yuta. Ang mekanismo nga diin kini nga mga kalihukan maka-apekto sa kalibutanong klima, gitawag kini nga *greenhouse effect*.

✚ Daghan pa kabahin sa pagbag-o bag-o sa klima:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Climatechange>

Unsa ang *greenhouse effect*?

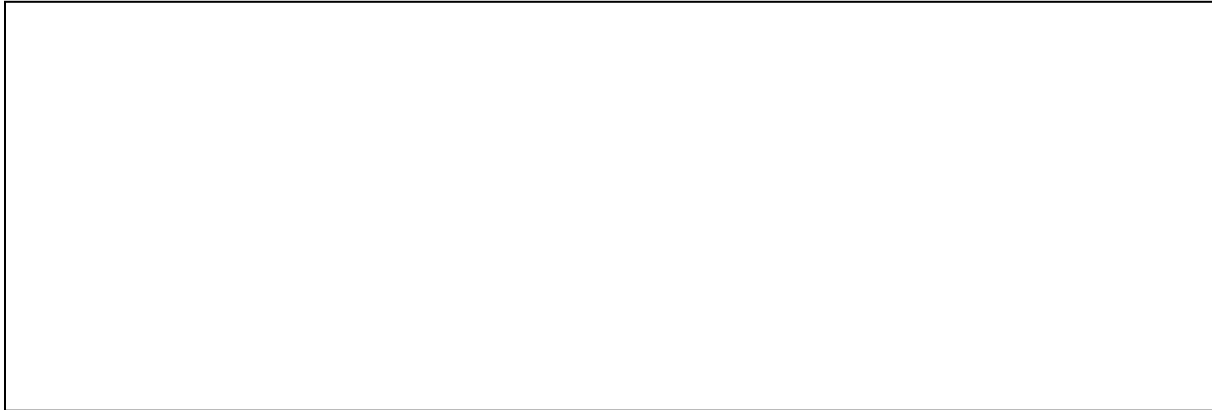
Ang Kalibutan modawat og enerhiya gikan sa Adlaw sa porma sa makitang kahayag ug magpawagtang og enerhiya sa porma nga dili makita, *thermal radiation* (init) ngadto sa kawanangan (figure 2). *Greenhouse gases* (GHG) nagpugong sa ubang *infrared radiation* sa paggawas, mao nga ang mopainit sa kalikupan ug sa kawanangan sa kalibutan. Bisan kinsa makahuna-huna nga ang GHG susama sa habol nga imong gigamit panahon sa kagabhion aron ang lawas dili bati-on sa katugnaw. Ang pagdugang og GHG sa kalikupan susama sa paggamit og baga nga habol nga ang sangpotan mosaka ang kainit sa imong lawas.



Ang pinaka-importante nga GHG mao ang inalisngaw sa tubig, nga diin natural nga panghitabo. Kon walay inalisngaw sa tubig ngadto sa kalikopan, ang Kalibutan mahimong mobagtok sa kabugnaw. Ang ubang importante nga GHG mao ang *carbon dioxide* (CO<sub>2</sub>), *methane* (CH<sub>4</sub>), ug *nitrous oxide* (N<sub>2</sub>O). Ang mga kalihukan sa tawo sama sa pagpa-dilaab sa lana gikan *fossil* (mga nalubong nga mga organismo o hayopan gikan sa gatusan ka mga katuigan), pagpamutol sa mga kakahuyan (*carbon dioxide*), ug pagpanguma (*methane and nitrous oxide*) makadugang sa GHG ngadto sa kalikopan, nga diin molukop sa tibuok kalibutan, motigum ug mopa-init sa kalikopan ug kawanangan sa kalibutan.

Kon atong tan-awon ang temperatura sulod sa 400,000 nga katuigan (figure 3), atong makita ang lig-ong kalambigitan tali sa gidaghanon sa *carbon dioxide* sa atong kalikopan ug temperatura. Ang mga natigum nga *Carbon dioxide* nitaas gikan sa 280 *parts per million (ppm)* sa panahon nga wala pay mga industriya (sa wala pa ang 1750)

ngadto sa 392 ppm sa 2011. Atol niini nga panahon, ang temperatura sa kalibutan nitaas ngadto sa 0.8°C. Kasagaran sa na-obserbahang pagkainit nahitabo sa ulahing bahin sa milabay nga 50 katuig.



✚ Daghan pa kabahin sa pagbag-o bag-o sa klima:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouseeffect>

Lista sa mga tinubdan sa GHG ug sinks: <http://en.wikipedia.org/wiki/greenhousegas>

Posibli ba nga mopabuga og GHG sa karon nga higayon, ang kainiton sa kalibutan magapadayon ba sa 0.2°C matag dekada? Kun atong hunongon ang pagbuga sa GHG karon, apan, ang temperatura sa kalibutan magapadayon lang gihapon sa pagtaas ngadto sa 0.1°C matag dekada, tungod sa *inertia* sa sistema sa klima. Gawas sa alisngaw sa tubig, nga may gidugayon nga siyam ka adlaw, mayorya sa greenhouse gases masagol pag-ayo, ug muabot og daghang katuigan nga mopuyo kini sa kalikopan, pananglitan, ang CO<sub>2</sub> gi-banabana nga adunay gidugayon nga 30 ngadto sa 95 ka tuig. Busa, ang kalibutan karon nagkainit ug padayong nagkainit kun dili kita manginlabot sa pagpaminus sa pagbuga sa GHG.

Unsa ang mga klase sa piligro sa klima nga nagtunhay?

Ang pagkainit sa kalibutan mao lamang ang pinakadayag ug mas masabtan nga aspeto sa pagbag-o bag-o sa klima. Daghan pang mga aspeto sa kalibutanon ug rehiyunal nga klima ang nakit-an nga nabag-o usab. Isip direkta nga sangputan sa kainit, ang lebel sa dagat motaas ug ang yelo matunaw (IPCC, 2007). Dugang pa, ang tempo sa panahon naga-usab uban sa kuyanap nga kausaban sa ting-ulan, ug grabeng panghitabo sama sa kakusog sa ulan, baha, huwaw ug uban pa. Ang espesyal nga taho sa *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2012)* kabahin sa “*Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*” nagpresentar sa mga mosunod nga mga yaweng nadiskobre:

- Kini tin-aw nga makita nga ang makanunayong pagsaka sa kainiton ug gibug-aton sa temperatura matag adlaw nagka-grabe, ug ang pag-ubos sa grabeng katugnaw mahitabo
- Lagmit nga ang makanunayon nga kusog nga ulan o ang gidaghanon niini mosaka inig ka 21 ka siglo sa daghang dapit sa kalibutan.
- Ang kasaragan nga gikusgon sa *tropical* nga bagyo lagmit motaas, hinuon ang pagkusog mahitabo diha sa tanang dapit sa kadagatan.
- Lagmit nga ang tempo sa bagyo sa kalibutan posibleng mominus ang gikusgon o magpabilin sa gihapon nga walay kausaban.
- Adunay igo-igong kompyansya nga ang huwaw mas mograbe inig ka 21 nga siglo sa ubang panahon ug dapit, tungod sa pag-ubos sa gidaghanon sa ulan ug/o tungod sa pag-taas sa *evapotranspiration* (pagka wala sa tubig sa yuta).
- Lagmit nga ang lebel sa tubig-dagat motaas mao nga motaas usab ang tubig daplin sa baybayon.
- Gilaraw nga ang gikusgon sa ulan ug pagbag-o bag-o sa temperatura nagpasabot sa posibleng pag-usab sa baha, hinuon sa kinatibuk-an adunay mubo nga kompyansa sa pagbanabana sa sulog sa baha
- Ang 1 sulod sa 20 ka tuig nga pinakainit nga adlaw malagmit nga mahimong 1 sulod sa 2 ka tuig inig abot sa 21 nga siglo (subra 10 kapilo nga makanunayong mahitabo).
- Ang 1 sulod sa 20 ka tuig nga pinakakusog nga bundak sa ulan matag adlaw lagmit mahitabo ka 1 sulod sa 5 ka tuig o 1 sulod sa 15 ka tuig.

Mao kini ang kalibutanon nga mga paglantaw. Dugang detalyado nga inpormasyon kabahin sa mga rehiyon mamahimong makita diha sa mga taho.

Unsa ang mga impak sa Pagbag-o bag-o sa klima?

Kini nga mga kausaban adunay dili maayo nga sangputan diha sa panginabuhi ug sa kinaiyahan. Ginatos ka milyon ka mga tawo ang nag-antos sa kakulang sa tubig, baha sa kabaybayonan ug mamala nga dapit, grabeng bul-og sa kainit, huwaw ug pagsaka sa kaso sa sakit sa kasingkasing/ginhawaan ug mga inpeksyon tungod sa pagbag-o bag-o sa klima.

Dugang pa, libuan ka mga mananap ang modyutay ang gidaghanon ug ang abot sa uma sa ubang mga rehiyon mokunhod pag-ayo. Ang mga impak sa Pagbag-o bag-o sa klima naka-epekto na sa gatusan ka milyon ka tawo karong panahona, ug sa sunod nga byente ka tuig ang gidaghanon sa tawo nga grabeng ma-epektuhan mahimong madoble pa.

Dugang kabahin sa mga impak sa Pagbag-o bag-o sa klima: [http://en.wikipedia.org/en/wiki/Effectsof\\_global\\_warming](http://en.wikipedia.org/en/wiki/Effectsof_global_warming)

**Unsa ang pagpahiuli?**

Ang pagpahiuli mao “ang wala pag-usab sa estado sa usa ka sistema bisan pa sa kadaghang gihimo nga kausaban nga nasinati” (IPCC, 2001) o mga kausaban nga gihimo aron makapahiuli gilayon.

Pananglitan, kon ang komunidad adunay kakayahan sa pagpahiuli gikan sa mga kadaot nga mugna sa mga bagyo, tingali kini nagpasabot nga adunay sistema nga gihimo kabahin sa pagproteher /o walay konstraksyon sa lugar nga may porohang maguba, ug ang mga materyales sa konstruksyon gipundo alang sa pagtukod og balik sa mga nangagubang kabalayan.

Unsaon nato pagbatok ang pagbag-o bag-o sa klima? Unsa ang mga estratehiyang pagpahaom ug pagpaminus?

Ang makadaot nga epekto sa pagbag-o bag-o sa klima dili hingpit nga malikayan. Busa, kinhanglan nga mangita kita’g mga pamaagi sa pag-atubang niini. May duha ka estratehiya ang giila:

*Ang mga estratehiyang pagpahaom makatabang sa katawhan sa pagsugakod ug pagpahaom sa nagpadayon nga mga impak sa pagbag-o bag-o sa klima.*

Ang pagpahaom nagtinguha sa pagpaminus sa kahuyang ug pagpausbaw sa mga kapasidad sa pagsugakod sa hamubo ug pangmalungtaron nga panahon.

Mga pananglitan, pagpadaghan sa lain-laing tinubdan sa kita, nagkalain-laing klase sa tanum nga mabuhi sa parat ug sa tinghulaw, pagpatubig, pagtagna sa dagan sa panahon, kakulangan sa tubig ug paghimo og mga *dam*.

Ang pamaagi sa pagpahaom kinahanglan nga i-implementar bisag wala pa mahimo ang mga pamaaging pagpaminus, tungod kay ang sistema sa klima padayong magbag-o sa umaabot nga dekada tungod sa iyang *inertia*.

✚ Dugang kabahin sa pagpahaom sa pag-init sa kalibutan: [http://en.wikipedia.org/en/wiki/adaptationto\\_global\\_warming](http://en.wikipedia.org/en/wiki/adaptationto_global_warming)

Ang mga estratehiya sa pagpaminus nagtinguha sa pagpahinay ug kon mahimo pagpahunong sa pag-init sa kalibutan pinaagi sa pagbatok sa mga hinungdan niini.

Ang basihanan pwede mahimong kasabutan sa *international* nga komunidad aron paspas nga mapa-ubsan ang hinungaw sa GHG o pagpausbaw sa pundohan sa *carbon*.

Mga pananglitan, mao ang organikong pagpanguma kaysa naandang pagpanguma, pagdili sa pagpamutol sa kakahoyan, paggamit sa mabag-o nga enerhiya, pananglitan, init sa adlaw or enerhiya pinaagi sa tubig, lutoanan nga daginut ang paggamit sa

enerhiya aron maminusan ang paggamit sa kahoy nga ig-susugnod, o pagpananum sa mga klase sa kahoy nga anaa sa lokal.

Ang pundohan sa carbon modaghan ug matigum diha sa yuta, *biomass* o *kadagatan*, busa motangtang sa carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) diha sa kawanangan. Kini nga proseso giila usab nga *carbon sequestration*.

✚ Dugang kabahin sa pagpaminus: [http://en.wikipedia.org/en/wiki/climate\\_change\\_mitigation](http://en.wikipedia.org/en/wiki/climate_change_mitigation)

Dugang kabahin sa mga potensyal nga pamaagi sa pagpaminus nga magamit sa pagpanguma mahimong makita sa dokumento nga gipasa ngadto sa United Nations by the Food and Agriculture Organization (FAO). <http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/igo/036.pdf>

### **Unsa ang piligro?**

Ang mga potensyal nga natural o hinimo sa tawo nga panghitabo nga mobunga og negatibong resulta gitawag og piligro (USAID 2005). Ang mga piligro posibling natural o hinimo sa tawo, o mahimong hinan-ay. Pananglitan, ang huwaw nga rehiyonal, hinayhinay nga namugna apan ang kombinasyon sa natural nga mga piligro limitado ra ang panahon, samtang ang mga aksidente diha sa industriya klaro nga mugna sa tawo ug paspas nga nagpalambo og mga piligro.

Dugang mga terminolohiya kabahin sa piligro:

<http://www.preventionweb.net/english/professional/terminology>

Unsa ang kalainan tali sa piligro ug sa katalagman?

Importante nga timan-an nga dili tanang piligro mahimong katalagman. Ang pagbuto sa bulkan sa dapit nga walay tawo usa ka natural nga piligro apan dili kini matawag nga katalagman. Sa gihapon, ang piligro sama sa baha adunay makaayo nga epekto: Ang yuta mahatagan og presko nga nutrino ug mamahimo nga mas tabunok pa, moresulta sa taas nga ani; samtang ang katalagman kanunay nga may makadaut nga mga impak. Kon ugaling ang piligro mamahimong katalagman, kini nagdepende sa nagkalain-laing hinungdan: ang pagkalantad ngadto sa, ug pagkamakanunayon ug gikusgon sa piligro, ang kahuyang sa katawhan nga apektado ug ang iyang kapasidad sa pag-atubang.

### **Nganong ang mga nasud nga nagpalambo pa mas maigo sa mga katalagman kay sa nasud nga industriyalisado?**

Ang dakong mayorya sa natural nga katalagman mahitabo ngadto sa nagtubo nga ekonomiya ug nagpalambo nga mga nasud. Ang nawala nga kinabuhi sa mga nagtubo

ug nagpalambo nga mga nasud mas daghan kaysa industriyalisado nga mga nasud. Dili kini sulagma nga 92% sa mga namatay tungod sa natural nga katalagman panahon sa 2000 ngadto sa 2009 nagkantidad sa 627,869 milyon US dalars o 64% ang gibanabana nga danyos nahitabo sa industriyalisado nga nasud kompara sa 36% diha sa nagtubo ug nagpalambo nga mga nasud (WDR 2010).

Nganong aduna may kalainan? Sa mga rehiyon sa kalibutan ang hulga sa natural nga mga katalagman sama sa pagbuto sa bulkan, linog ug tsunami, kusog nga bagyo, ug buhawi, grabing bunok sa ulan, huwaw ug pagkaingin.

Ang katawhan nga nagpuyo dinhing dapita nahimutang niining natural nga katalagman, apan puede silang makahimo og pagpugong niini aron malikayan ang grabeng mga kadaot (sama sa: edipisyo nga makasugakod sa linog, dike, o ang maayong polisiya sa *insurance*). Ang katawhan nga walay igong kapasidad sa pag-atubang aron maprotektahan ang ilang kaugalingon batok sa mga epekto sa mga natural nga panghitabo mas daling maigo sa katalagman.

Busa, ang nangunang kalainan sa nagtubo ug nagpalambo nga mga nasud ug industriyalisado nga mga nasud maoy ilang kahuyang ug ang kapasidad sa pag-atubang sa impak sa katalagman. Ang nagtubo ug nagpalambo nga mga nasud, ug ilabi na ang mga kabus nga katawhan, kasagaran adunay minus nga kapasidad sa pag-atubang sa impak sa katalagman ug ang ilang kahuyang mas labaw kay sa mga nasud nga industriyalisado. (GTZ 2002, BMZ 2008). Sa laing bahin, tungod kay adunay mas bililhong inprastruktura sa mga industriyalisadong nasud; mas daghan ang mga butang nga madaot,

### **Unsa ang risgo sa katalagman?**

Ang risgo sa katalagman (sa rehiyon, sa pamilya, o sa tawo) naglangkob sa 3 ka elemento—piligro, pagkahuyang, ug kapasidad sa pag-atubang.

- *Piligro: tan-awa ang pagpasabot sa ibabaw.* Ang risgo sa katalagman naga-depende sa gidaghanun ug gikusgon sa piligro.
- Ang pagkahuyang nagpasabot sa kakulang sa mga pamaagi o abilidad sa pagpanalipod sa kaugalingon batok sa impak sa natural nga panghitabo ug paspas nga pagpahiuli gikan sa mga epekto niini. Ang pagkahuyang nagadepende sa kahimatngon sa sistema ug kapasidad sa pagpahaom. Ang pagkahuyang naglangkob ug nagkadaiya, kasagaran magbalus-balus, hinungdan nga angay timan-an diha sa pag-ila sa kahuyangan sa pamilya, sa komunidad, ug sa nasud.

- *Ang Kapasidad sa pag-atubang mao ang “abilidad sa katawhan, organisasyon ug mga sistema, paggamit sa nagtunhay nga kahanas ug mga rekorso, sa pag-atubang ug pagdumala sa dili maayo nga kahimtang, mga emerhensya o katalagman” (UNISDR 2009).*

Hinuon ang termino nga “kapasidad sa pag-atubang’ kuyanap nga gigamit sa mga henerasyon ngadto sa laing henerasyon sulod sa mga komunidad ug panimalay ug naga-depende sa mga gilauman nga ang mga abnormalidad nasubay sa mga iladong sumbanan, nga diin ang mga unang lakang nga gihimo sa katawhan magsilbi isip makatarunganong giya sa umaabot. Mga pananglitan sa estratehiyang pag-atubang mao ang mga lumadnong kahibalo alang sa sistema sa pagpasidaan kon adunay tsunami, pagpili sa tipo nga igtatanum, ug klase-klase o pagpaubos sa pagkaon.

Ang pagkahuyang ug kapasidad sa pag-atubang nag-depende sa pagka-anaa ug sa pag-angkon og panginabuhian: natural, pinansyal, tawhanon, pisikal ug katilingbanong rekorso.

✚ Dugang kabahin sa terminolohiya sa risgo sa katalagman: <http://www.preventionweb.net/english/professional/terminology>

### **Unsaon pagpaubos sa mga risgo sa katalagman?**

Ang pagpa-ubos sa mga risgo sa katalagman mao ang paghimo og mga pamaagi sa pagpugong sa negatibo nga impak sa natural nga katalagman, ilabi na ang makanunayon og igo-igong gibug-aton sa katalagman nga padayong nag-guba sa naangkong kalambuan sa mga komunidad. Ang pagpaubos sa risgo sa katalagman nagpaila niining duha ka mga sukdanan:

- a. Ang paglikay o pagpaminus mao ang pagpaubos sa mamahimong katalagman pinaagi sa mga mekanismo sa pagprotekta sa baha, nagkadaiyang panginabuhian, pagbansay sa luwas nga pamaagi ug uban pa.
- a. Ang pagpangandam mao ang pagpalig-on sa kakayahan sa kumunidad sa pagtubag ug pag-atubang sa katalagman pinaagi sa pag-andam og kapasilonganan gikan sa bagyo o mga ruta sa ebakwasyon/ pagbakwit.

Mahitungod kabahin sa mga termino sa pagpaubos sa katalagman: <http://www.preventionweb.net/english/professional/terminology>  
[http://en.wikipedia.org/wiki/disaster\\_risk\\_reduction](http://en.wikipedia.org/wiki/disaster_risk_reduction)

### **Unsa ang kapareha sa pagpaubos sa risgo sa katalagman ug ang pagpahaom?**

Ang pagpaubos sa risiko sa katalagman ug pagpahaom sa pagbag-o-bag-o sa klima nagtinguha nga mapalig-on ang mga kapasidad sa mga sistema o tawhanon ug mapaubsan ang kahuyang sa mga panginabuhian (e.g. natural o pinansyal nga mga panginabuhian). Sa ingon, ang mga estratehiyang gihimo para mapaubsan ang mga risiko sa katalagman nga kasagaran pareho ug makusganon nga nalambigit sa pagpahaom sa pagbag-o-bag-o sa klima.

### **Unsa ang kalainan tali sa kapasidad sa pag-atubang ug pagpahaom?**

Ang kapasidad sa pagpahaom naghulagway sa usa ka sistema nga angayang ipahaom. Ang kapasidad sa pag-atubang mamahimong mapasaka uban sa pagpahaom nga mga sukdanan, samtang ang kapasidad sa pagpahaom nahiapil na sa kapasidad sa pag-atubang dugang sa posible nga pagpahaom nga mga sukdanan ug dili pwedeng mapataas sobra sa gitakda. Ang pananglitan sa kapasidad sa pag-atubang mao ang naandang kahibalo sa mga lumulupyong sa isla sa Indonesya nga maoy nakahimo kanila nga makatagna kung adunay tsunami pinaagi sa pag-ila sa mga sayong timailhan. Ang kapasidad sa pagpahaom mao ang teknikal nga sistema sa pag-ila sa sayong bahin kung adunay linog.

### **Unsa ang pamaagi sa panginabuhian?**

Ang mga pamaagi sa panginabuhian hatagan og mga tumong, langkub ug mga prayoridad alang sa kalambuan. Ang katawhan ug ang ilang mga panginahanglan maoy sentro sa kalambuan ug nagpunting sa pagpaubos sa kahimtang sa kawad-on ug paghatag og gahum sa mga kabus aron makamugna sila sa ilang kaugalingon nga kapaninguhaan, makatabang aron sila makaangkon og kabtangan ug makahimo og polisiya nga haum ug nag-amping sa kinaiyahan. Ang mga pamaagi sa panginabuhian kinahanglan nagsukad sa pagtubag ug masalmuton, nagtan-aw sa kaayohan sa mga tawo, ug adunay mga prinsipyo sa pagkamalahutayon.

Ang gambalay sa mga ideya alang sa pagtabang sa pag-analisa sa mga hinungdan nga nakaapekto sa panginabuhian sa katawhan naglakip ning mga mosunod:

- Ang mga prayoridad nga gihulagway sa katawhan nga maoy ilang gitinguha nga dangatan sa ilang panginabuhian.
- Ang ilang pag-angkon sa katilingbanon, tawhanon, pisikal, pinansyal ug natural nga kapital o mga rekorso ug ang ilang abilidad sa paggamit niini sa mabungahong pamaagi.
- Ang lain-laing mga estratehiya nga ilang gisagop (ug unsaon nila paggamit ang ilang kabtangan) sa pagpadayon sa ilang mga prayoridad.



- Ang mga polisiya, mga institusyon ug mga proseso nga nag-umol sa ilang pag-angkon sa mga kabtangan ug paghatag kanilag mga kahigayunan.
  - Ang konteksto nga diin sila nagpuyo, ug mga hinungdan nga nakaapekto sa ilang pagkahuyang ngadto sa mga kakuyaw ug mga kabalaka.
- ✚ Dugang pa mahitungod sa nagkalain-laing tinubdan makita sa modyul 3, pagbansay 2 alang sa modyul 3:

Vulnerability matrix, pages 22-23.

Dugang pa mahitungod sa mga pamaagi sa panginabuhian ug ang iyang mga terminolohiya.

[www.eldis.org/go/topics/dossiers/livelihoods-connect/what-are-livelihoods-approaches](http://www.eldis.org/go/topics/dossiers/livelihoods-connect/what-are-livelihoods-approaches)

### **Unsaon nga ang aspeto sa minoridad ug kataohan malambigit?**

Ang kataohan gipatin-aw sa FAO nga “mao ang relasyon tali sa kalalakin-an ug kababayan-an, sa panabot ug sa materyal. Ang kataohan gihimo nga katilingbanon ug kanunay modumala sa proseso sa paghimo og produkto ug pagpadaghan sa produksyon, pagkonsumo ug pag- apod-apod” (FAO, 1997).

Bisan pa man niining maong pagpasabot, ang kataohan kanunay nga dili masabtan isip pagpadasig sa kababayan-an lamang. Bisan pa man, ang mga isyu sa kataohan nagtutok sa lalakin-an ug kababaye-an ingon man sa relasyon tali sa usag-usa, sa ilang mga papel, sa pag-angkon ug pagbuot sa mga bahandi, pagbahin-bahin sa gimbuhaton, mga interes ug mga panginahanglan.

Sa katilingbanong siyensiya, ang pulong “minoridad” naghulagway sa klase sa usa ka tawo nga naghupot og pipila ka katungdanan ug adunay katilingbanong gahum, pananglitan: kaliwat, rasa, relihiyon, politikal, nasyunalidad, bahandi, edad, baldado o *sexual orientation groups*.

Ang pagkonsidera sa kataohan gihubad ngadto sa lain-lain nga mga kahuyangan ug estratehiya sa pag-atubang alang sa mga kalalaken-an ug kababayan-an ug sa mga lumad nga hatagan og pagtagad. Busa hatagan og bili ang paghimo og himulag nga mga tigum uban sa nagkalain-laing pundok, pananglitan: kalalaken-an ug kababayan-an. Ang mga paningkamot kabahin sa pagpahaom kinahanglan nga sistematiko ug epektibo nga motubag sa kataohan ug sa epekto sa pagbag-o bag-o sa klima ngadto sa mga lumad. Pananglitan, ang limitado nga pag-angkon sa rekorso sa mga kababayan-

an ug pag-apil sa paghimo og mga desisyon nakapadugang nganong dali silang maapektuhan sa pag-bag o bag-o sa klima.

Ang mga kababayan-an sa kalungsurang bahin sa mga nasud nga nagpalambo naghupot og dakong kaakohan alang sa suplay sa tubig ug enerhiya (pangluto ug pang-init) ug kasegurohan sa pagkaon. Tungod sa ilang mga papel, dili patas nga pag-angkon sa rekurso og limitado nga paglihok-lihok, ang kababayan-an sa nagkalain-lain dapit dili susama ang epekto hisgutanan sa pagbag-o bag-o sa klima ug sa natural nga katalagman sama sa huwaw, baha, mga sunog o wala damha nga pag-ulan. Apan ang kababayan-an dili lamang biktima sa pag-bag-o bag-o sa klima kun dili epektibo usab silang ahente sa kausaban hisgutanan sa pagpahaom ug pagpaminus.

Ang kababaye-an adunay lig-on nga kahibalo ug kahanas nga mamahimong magamit sa pagpaminus sa pagbag-o-bag-o sa klima, mga estratehiya sa paglikay sa katalagman ug pagpahaom. Busa depende sa kahimtang, puwedeng mohimo og mga himulag nga mga tigum alang sa kalaken-an ug kababayan-an ug usab sa mga lumad pananglitan sa; edad o kaliwatan.

✚ Dugang kabahin sa pagbag-o-bag-o sa klima ug kataohan:

- Ang plataporma sa *Gender climate change* nagtanyag og mga inpormasyon, kahibalo ug pakiglambigit sa kataohan ug pag-bag-o bag-o sa klima [.http://www.gendercc.net](http://www.gendercc.net)

(WEDO) Women's Environment and Development Organization platform <http://www.wedo.org/>

- Gender and climate change BRIDGE Cutting Edge Pack: [www.bridge.ids.ac.uk/go/bridge-publications/cutting-edge-packs/gender-and-climate-change](http://www.bridge.ids.ac.uk/go/bridge-publications/cutting-edge-packs/gender-and-climate-change)
- Training Manual on Gender and Climate Change [www.generoyambiente.org](http://www.generoyambiente.org)

## Module 1

### Proyekto ug Konteksto

Kining maong modyul mutabang kanimo sa pagtigum sa mga batakang inpormasyon diha sa pag-analisa sa proyekto ug sa iyang konteksto. Kon ang pag-analisa wala nakatutok sa nagtunhay nga proyekto, kinahanglan nimong i-lakip ang bisan unsang magamit nga inpormasyon sa imong mga nakaplanong kalihukan. Kun walay magamit, lat-angi ang mga bahin sa musunod nga listahan.

- Duha ka oras ngadto sa usa ka adlaw

- Sa pagtigom niining inpormasyon, palihog konsultaha ang nagtunhay nga *project proposal*, *progress reports* ug mga ebalwasyon o direktang pagkonsulta uban sa mga representante sa proyekto ug mahimong mag-organisa og pagbisita sa erya. Mamahimo usab kang mangita alang sa sinulat o *online resources* sa dugang pagkat-on kabahin sa *geographical area*.
- Ang inpormasyon matigom pinaagi sa tigum sa *project coordinator* ug kombinasyon sa pagbisita sa erya.
- Mga tamdanan sa paglihok sa erya, mao usab sa kasagaran nga implementasyon sa programa, Makita kini sa mga aneks.

### M1.Ex1: Proyekto ug konteksto

Tumong:

- Arun masinati kuyog sa organisasyon nga nagpatuman, ang proyekto, ang iyang mga kalihukan ug ang konteksto sa proyekto.
- Oras: 120 – 180 minutos

### Unsaon pagpasayon?

Sulayi pagtubag ang mga musunod nga pangutana:

- Pangalan sa proyekto
- Hulagway sa mga organisasyon nga magpatuman
- Mga kalambigit nga mga ahensya (i.e. donors, organisasyon nga magpatuman)
- Hulagway sa erya sa proyekto: geographical nga lokasyon sa proyekto, sukod sa erya sa proyekto, ihap sa mga kabus, tinubdan sa panginabuhian
- Hulagway sa pinaka-uyukan sa proyekto (hal., tipo sa proyekto, gidugayon, katuyuan, tumong, mga kalihukan, mga nahimong resulta, budget, pinanser, target nga grupo).
- Hulagway sa konteksto sa proyekto:
  - Lokal ug panggawas nga mga grupo/institusyon (lakip na ang mga grupo nga nakabase sa kumunidad) nga naglihok uban sa katawhan.
  - Mga proyekto/organisasyon nga naglihok sa erya nga may pagpaubos sa risiko sa katalagman ug/o pagbag-o-bag-o sa klima
  - Mga kalihukan/impluwensya sa pangagamhanan sa erya.
  - Mga kondisyon sa klima
  - Mga kasamtangang piligro
  - Mga nahimong sistema sa pagpugong ug pagpangandam batok sa pagbag-o-bag-o sa klima, natural o hinimo sa tawo nga mga piligro.
  - Politikanhon, kulturanhon, katilingbanon (lakip na ang mga isyu kataohan) ug dagan sa ekonomiya

### Module 2

## Masalmoton nga Pag-analisa sa Pagbag-o bag-o sa Klima ug Piligro

Ang ikaduhang modyul mutabang kanimo sa pagpalambo kon unsaon pag-analisa ang pagbag-o bag-o sa klima ug ang mga piligro, ug pag-ila sa mga nangunang gihimo sa gobyerno sa aspeto sa klima ug sa katalagman diha sa imong erya nga nahimutangan sa proyekto. Gi-ipon niini ang mga sinulat kabahin sa pagbag-o bag-o sa klima ug inpormasyon kabahin sa piligro uban sa lokal nga kahibalo sa komunidad.

Oras: 4-5 ka oras hangtod usa ka adlaw

✚ Ang inpormasyon natigom pinaagi sa mosunod nga masalmotong mga pagbansay:

- **Sinulat nga Pagbag-o-bag-o sa Klima ug Peligro** (pagbansay 1): pagpahigayon og sinulat nga panuki-duki alang sa pagtubag sa mga bata kang pangutana kabahin sa pagbag-o-bag-o sa klima ug peligro sa inyong nasud/rehiyon.
  - **Mga Nasudnong Politikanhong Aspeto** (pagbansay 2): mga politikanhong aspeto sa pag-analisa mahitungod sa pagbag-o-bag-o sa klima ug peligro sa inyong komunidad.
  - **Mapa sa peligro** (pagbansay 3): magpahigayon og panday-buhat ngadto sa mga partisipante og ipahulagway ang ilang baryo, ipa-ila ang mga lugar nga nahimutang sa risgo pinaagi sa piho nga klima, natural o hinimo sa tawo nga mga peligro. Maghisgot ang mga partisipante sa mga kausaban sa kamakanunayon ug gikusgon sa mga niaging peligro.
  - **Seasonal Calendar** (pagbansay 4): ang mga partisipante mohimo og usa ka tin-aw nga kalendaryo diin nakabutang ang mga importanteng kalihukan sa maong tuig, partikular sa mga panahon sa kalisdanan tungod sa natural o hinimo sa tawo nga mga peligro. Ang mga partisipante maghisgot sa mga kausaban sa pagkamakanunayon, gikusgon, ug mga panahon sa miaging peligro.
  - **Alternatibong pagbansay sa pag-ila sa mga peligro** (pagbansay 5): ilhon sa mga partisipante ang mga peligro nga ilang nasinati sa adlaw-adlaw nila nga pagkinabuhi ug maghisgot sa kausaban sa pagkamakanunayon, gikusgon ug panahon sa mga miaging peligro.
- ✚ Ang mga inpormasyon kinahanglan nga matapok pinaagi sa sinulat nga panuki-duki (pagbansay 1 ug 2) ug mga konsultasyon uban sa lokal nga katawhan (pagbansay 3, 4 ug 5) sa himulag nga panday-buhat sa kataohan.

- ✚ Gi-rekomendar ka sa pag-organisa og himulag nga mga panday-buhat sa kataohan, usa alang sa mga kalalakin-an ug usa alang sa mga kababayen-an, aron makolekta ang gikinahanglan nga inpormasyon. Kon naglihok ka uban sa mga minoriya, mahimo nga makatabang usab sa paglihok uban kanila diha sa nagkalain-laing mga grupo.
- ✚ Kun wala kay igo nga oras sa paghimo sa masalmotong pagbansay 3 ug 4 (*hazard map and seasonal calendar*), laktawi kini ug balhin sa pagbansay 5.

Mga tamdanan alang sa paglihok sa erya sama usab sa naandang pagpatuman sa programa nga makita diha sa *aneks I ug II*.

Pahimangno: nga ang mga peligro sa klima ug natural o hinimo sa tawo nga mga peligro kasagaran magsapaw. Ang nangunang kalainan mao nga ang mga peligro sa klima nalambigit sa gisangputan sa pag bag-o bag-o sa klima, nga diin ang malungtaron nga dagan apil ang kalit ug inanay nga makit-ang mga peligro. Ang natural o hinimo sa tawo nga mga peligro lakip ang tanang mga peligro nga may kalambigit sa natural nga kalikupan, nga diin puwedeng maapil ang mga peligro nga walay relasyon sa pagbag-o bag-o sa klima sama sa mga paglinog.

Bisan paman nga ang lokal nga katawhan puwedeng dili manginlabot maski kon ang nagtunhay nga peligro adunay kalambigitan sa pagbag-o bag-o sa klima o wala, importante kini niining maong pag-analisa. Una, tungod kay ang umaabot nga pagbag-o bag-o sa klima halos wala nay kausaban sa pagkagrabe sa mga peligro nga kalambigit sa klima. Ikaduha, tungod kay ang gigikanan sa mga peligro mahimo usab nga magamit sa adbokasiya. Ang pagbag-o bag-o sa klima, pananglitan, ang mga industriyalisadong mga nasud maoy dakung hinungdan niini, nga sa ato pa ang pagpahaom sa iyang impak kinahanglan suportahan niining mga nasura.

## **M2.Pagbansay1: Mga Sinulat kabahin sa mga Pagbag-o bag-o sa Klima ug Peligro**

Mga Tumong:

- Aron maila ang nilabay ug gitagna nga pagbag-o bag-o sa klima diha sa dapit nga anaa ang proyekto.
- Aron maila ang mga peligro nga hinimo sa tawo diha sa dapit nga anaa ang proyekto.
- Oras: 2- 3 ka oras
- Ang mga inpormasyon kinahanglan nga tigumon pinaagi sa sinulat nga panuki – duki.

**Unsaon pagpasayon?**

Sulayi pagtubag ang mga mosunod nga mga pangutana, pinaagi sa mga girekomendang dugtong sa ubos.

- Giunsa sa pagbag-o bag-o sa klima (e.g. temperatura, dagan sa pag-ulan, lebel sa pagta-ob sa dagat ug grabe nga panghitabo) sa paglambo diha sa inyong dapit sa milabay ug unsaon paglambo niini sa umaabot?
- Unsa ang mga pinaka-importanteng klima sa nilabay ug sa umaabot, natural ug hinimo sa tawo nga mga peligro sa inyong rehiyon?
- Unsa ang pinaka-importanteng impak niadtong mga peligro diha sa kinabuhi sa katawhan (kalalakin-an ug kababayan-an) sa inyong lugar?
- Unsa ang mga pinaka-importanteng tinubdan sa hinungaw sa *GHG* ug pundohanang sa karbon diha sa inyong nasud o sa dapit nga anaa ang proyekto?

✚ Inpormasyon sa mga peligro sa klima ug ang mga impak niini, sa mga hinungaw sa *GHG* ug mga pundohanang sa karbon, mao usab ang polisiya sa pangagamhanan, nga pwedeng makita sa mga mosunod nga mga dokumento.

Timan-I nga sa kasagarang mga nahitabo, ang detalyadong inpormasyon makuha lamang ngadto sa kaulohan:

- Ang giya sa nasud kabahin sa pagbag-o bag-o sa klima gidetalye sa *Bread for All*.
- “Kaulohang mga Komunikasyon” sa maong nasud: ang tanang mga bahin sa *United Nation Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* kinahanglan nga mosumiter sa maong komunikasyon diin nagpahigayon sa mga impak sa pagbag-o bag-o sa klima ug sa hinungaw sa *GHG* sulod sa ilang utlanan. Ang mga taho makita sa: [http://unfccc.int/national\\_reports/non-annex\\_i\\_natcom/items/2979.php](http://unfccc.int/national_reports/non-annex_i_natcom/items/2979.php)
- *National Adaptation Programmes of Action (NAPAS)* gipagawas sa tanang *Least Developed Countries (LDCs)* nga mga bahin ngadto sa *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Ang mga taho makuha sa [:http://unfccc.int/cooperation\\_support/least\\_developed\\_countries\\_portal/submitte\\_d\\_napas/items/4585.php](http://unfccc.int/cooperation_support/least_developed_countries_portal/submitte_d_napas/items/4585.php)
- *United Nations Development Programme (UNDP)* naghatag sa *Climate Change Country Profiles* ngadto sa heneral nga klima, ang bag-ong dagan sa klima ug mga panglantaw sa umaabot nga klima alang sa maong nasud: <http://country-profiles.geog.ox.ac.uk/>
- Ang *World Resources Institute* naghatag og mga nasudnong hulagway sa kapin sa 220 ka mga nasud, nga nagpresenta og mga kasayuran sa kalikupan ug hinungaw sa *GHG* mahitungod sa mga yawing hisgutanan sa matag topiko: [http://earthtrends.wri.org/country\\_profiles/index.php?theme=3](http://earthtrends.wri.org/country_profiles/index.php?theme=3)

## **M2.Pagbansay2: Mga Nasudnong Politikanhong Aspeto**

Mga Tumong:

Aron mamahimong kabisado sa mga nasudnong polisiya sa klima, sa iyang mga plano ug mga estratehiya.

- Oras: 2-3 ka oras
- Ang inpormasyon kinahanglan tigumon pinaagi sa sinulat nga panukiduki.

### Unsaon pagpasayon

Kun gusto nimong ilakip ang politikanhong aspeto diha sa imong pag-analisa, kinahanglan imong pangitaon ang inpormasyon sa mga pangutana nga nakalista sa ubos. Partikular kini nga importante kun ang katuyuan sa pag-ebalwar mao ang pagpatin-aw sa mga estratehiya sa adbokasiya.

- Unsa ang mga nangunang polisiya sa pangagamhanan, mga estratehiya, ug mga programa kabahin sa kapasidad pagpahiuli diha sa pagbag-o bag-o sa klima (mga estratehiya sa pagpahaom), hinungaw sa GHG/pundohan sa karbon (mga estratehiya sa pagpaminus), ug/o mga polisiya sa pagpa-ubos sa paglambo sa karbon/enerhiya?
- Unsa ang mga nag-unang polisiya ug estruktura sa pangagamhanan kabahin sa pagpaminus sa risiko sa katalagman? Unsa ang mga kaakohan sa pangagamhanan ug lokal nga katawhan sa higayon nga adunay katalagman?
- Ang mga organisasyon ba sa nagkalain-laing pangagamhanan (*hal: UNEP, UNDP, World Bank, African, Asian or Inter-American development bank*) naghatag og pinansya, nagpatuman o naghatag og pahimatngon sa pagbag-o bag-o sa klima o programang pang-enerhiya o mga proyekto diha sa inyong nasud?
- Unsa nga mga oportunidad ang anaa sa kaulohan ug sa dapit nga anaa ang proyekto para sa mga *civil society organization* aron sa pag-impluwensiya sa mga polisiya ug mga proseso sa kaulohan ug rehiyonal/lokal nga lebel.(pananglitan: mga plataporma, mga pakiglambigit ug mga konsultasyon)?
- Aduna bay laing mga importanteng kalambuan kabahin sa mga nasudhong polisiya mahitungod sa pagpaubos sa risiko sa katalagman (pagdetalye o pag-usab sa mga polisiya)?
- Unsa man ang mga nangunang tumong ug estratehiya sa nasudhong pangagamhanan kabahin sa mga kalibutanong polisiya sa klima? Sila ba anaa sa *bilateral, multilateral, o global* (UNFCCC) nga lebel?

Tan-awa ang mga girekomendang rekorso sa pagbansay 1 alang sa modyul 2.

### **M2.Pagbansay3: Mapa sa Peligro**

Mga tumong:

- Aron masinati uban ang komunidad, ug aron makita kon giunsa pagsabot sa nagkalain-laing mga grupo nga anaa sulod sa komunidad.
- Aron mapunting ang mga importanteng tinubdan sa mga panginabuhian diha sa komunidad, ug kinsa ang nanag-iya ug nagkontrol niini.
- Aron mapunting ang mga dapit ug rekorso nga adunay risiko sa klima, natural ug hinimo sa tawo nga mga peligro.

- Aron ma-analisa ang mga kausaban sa mga peligro ug pagplano alang sa pagpaubos sa risiko.
- Oras: 120 minutos, alang sa pagdrawing (90 minutos) ug paghisgot (30 minutos)
- Ang inpormasyon kinahanglan matigum pinaagi sa mga konsultasyon sa *stakeholder* uban sa lokal nga katawhan sa himulag nga panday-buhat sa kataohan.

Unsaon pagpasayon (90 minutos)

1. Andama ang pagbansay (tan-awa pigura 6): maghatag og mga papel (*minimum size 50 cm x 100 cm*) ug *coloured pencils* sa pagdrawing og mapa. Makatabang kini sa pagsugod kon aduna kay kahibalo sa mga utlanan sa mga distrito/baryo nga anaa ang proyekto naglihok o ilaha nang na-drawing diha sa papel.
2. Ipasabot sa mga partisipante nga buot kang makahimo og mapa sa ilang komunidad.  
-----
3. Una, paghimo og mapa sa komunidad. Kon wala pa nimo ma-drawing ang mga utlanan, pangutan-a ang mga partisipante kon makahimo ba sila niini.
  - Kinahanglan nimong tabangan ang mga partisipante aron makasugod apan pasagdi sila nga makahimo og mapa sa ilang kaugalingon. Paggamit og mga timailhan o simbolo aron sa pag-drawing sa mga pasilidad, mga rekorso ug uban pa, likayi ang pagsulat sa mga pangalan. Pagmugna og ilhanan sa mga simbolo ug timailhan nga gigamit (tan-awa ang pananglitan). Pagdumala sa oras. Ayaw paggahin og daghang oras sa pagdrawing sa mga utlanan, mga nahilunang lugar ug mga pasilidad. Sulayi og pukos ang mga nangunang inpormasyon (mga rekorso ug peligro).
- 4) Hangyo-a ang mga membro sa komunidad sa pagdrawing sa lokasyon sa:
  - a. Mga nahilunang lugar: mga baryo ug kasyudaran
  - b. Mga Pasilidad: mga kalsada, mga simbahan/moski, mga balay tambalanan, mga eskwelahan, mga atabay
  - c. Mga rekorso: mga kalasangan nga bahin, mga katubigan, mga yutang pang-agrikultura, mga dapit sa pangisdaan, mga bakiruhanan ug mga dapit nga Balaan.
- 5) Aduna bay nahikalimtan nga kinahanglanon ug importante kaayo nimo? Sa dihang ang mga membro sa komunidad, ni-uyon nga ang mapa nga nahimo nagrepresentar sa ilang komunidad, sugdi na ang ikaduhang lakang: pag-ila sa mga peligro.
 

Asa nga mga lugar ang anaa sa risiko gikan sa nagkalain-laing tipo nga mga peligro?

  - a) **Peligro sa klima:** temperatura, gikusgon sa ulan, (tinuig, pana-panahon, kada adlaw) lebel sa pagta-ob sa dagat (pagbanlas sa mga pangpang, kausaban sa mga pagtaob/suba/baybayon), grabeng panghitabo (kabahin sa hulaw, kusog nga ulan, sunog ug uban pa).



- b) **Natural nga mga peligro:** mga bagyo/unos, pagbaha, ting-huwaw, El Niño (grabeng init), La Niña (grabeng ulan), ug mga linog, pagbuto sa bulkan.
- c) **Mga peligro nga hinimo sa tawo:** katilingbanon-politikanhong panagbangi, paghugaw-hugaw, pagpamutol sa mga kahoy ug uban pa.

✚ Ayaw kalibog sa mga impak sa peligro. Ang ulahi maanalisa sa sunod nga lakang. Ang mga peligro nga nakaapekto sa tibuok erya (walay klarong lokasyon) nakalista sa blakbord.

Ang mga pagbag-o bag-o sa klima usa ka malungtarong panghitabo (sobra sa dekada) busa ang kausaban mitumaw kausa sa milabay nga pulo (10) o kawhaan (20) nga katuigan dili tungod sa pagbag-o bag-o sa klima. Ug usab atong hinumduman nga ang bag-ong mga panghitabo kanunay nga mas anaa ug makahagit ug usahay masobrahan paghatag og bili sa mga partisipante.

Walay mga kalainan nga gihimo tali sa mga peligro nga may relasyon sa pagbag-o bag-o sa klima ug sa ubang mga peligro, alang sa mga lokal nga katawhan nga talagsa ra masayod kabahin sa eksaktong gigikanan sa mga peligro. Importante gayud kini, apan, imong timan-an kon ang mga peligro may kalambigitan sa pagbag-o bag-o sa klima o wala, ikonsidera ang imong resulta sa modyul 2. Kini usab makahatag kanimo og pagtulon-an alang sa kabag-ohan sa kasamtangang mga peligro. Dugang pa niini, ikonsidera ang mga potensyal nga kalambigitan tali sa mga peligro.

Pagtulon-an ug Paghigot (30 minutos)

Kon kompleto na ang mapa, pangutan-a ang mga membro sa grupo sa mosunod nga mga pangutana:

- Ang mga peligro ba sa karon adunay kalainan sa milabayng 10/20/30 mga katuigan (depende sa edad sa mga partisipante)? Adunay bay kausaban sa pagkamakanunayon ug gikusgon sa mga peligro?
- Kinsa ang mas apektado kanila?

## **M2.Pagbansay4: Seasonal Calendar**

Mga tumong:

- Aron mailhan ang paghatag og panahon sa pagkamahinungdanon, peligro, sakit, kagutom, utang, pagkahuyang ug uban pa.
- Aron masabtan ang nangunang mga kalihukan/panghitabo sa komunidad ug ang ilang mga estratehiya sa pag-atubang.

- Aron maanalisa ang mga kausaban sa mga pana-panahon nga kalihukan, gikusgon ug pagkamakanunayon ug ang kalambigitan niini sa pagbag-o bag-o sa klima.

Oras: 75 minutos, matag drawing (45 minutos) ug panaghisgot (30 minutos)

Ang inpormasyon kinahanglan matigum pinaagi sa mga konsultasyon sa *stakeholder* uban sa lokal nga katawhan pinaagi sa himulag nga mga panday-buhat sa kataohan.

Unsaon pagpasayon (45 minutos)

1. Andama ang pagbansay (tan-awa ang pigura 7): maghatag og mga papel (minimum size 50 cm x 100 cm) ug *coloured pencils*. Andama ang *table* ug markahi ang mga bulan sa tuig subay sa *horizontal axis*.
2. Ipasabot sa mga partisipante nga buot nimong mohimo og *seasonal calendar* aron ipakita ang mga yaweng panghitabo ug mga kalihukan nga nahitabo atol sa maong tuig.

1. Hangyo-a ang mga tawo nga ilista ang mga panahon, mga panghitabo, mga kondisyon ug uban pa subay sa *vertical axis*. Ang lista kinahanglan naglangkob:
  - a) Panahon sa ting-ulan
  - b) Mga kalihukan sama sa mga tingtanom ug ting-ani, pamuhi ug mga hayupan o sa ting-panagat.
  - c) Pagpahaom sa mga pagbalhin-balhin sa klima o mga peligro: bagyo, baha, huwaw, *El Niño (grabeng init)*, *La Niña (grabeng ulan)*, mga linog, gikusgon sa ulan.
  - d) Mga panahon sa kamahinungdanon: kanihit sa pagkaon, kakulang sa tubig, mga sakit
  - e) Mga panahon sa pagbakwet

1. Kon ang mga yaweng kalihukan nalista na, isulat ang ilang *timing* sa *table* base sa na-uyonan sa mga partisipante.  
Pagdumala sa oras: ayaw paggahin og daghang oras sa pagkompleto sa pagbansay kay mas importante kaayo ang panaghisgot.  
Ang pagbag-o bag-o sa klima usa ka malungtaron nga panghitabo (sobra sa dekada), sa ingon ang kausaban mahitabo kausa sa miaging pulo (10) o kawhaan (20) katuig dili lang gumikan sa pagbag-o bag-o sa klima.

Nakat-onan ug Panaghisgot (30 minutos)

Kon kompleto na ang kalendaryo, pangutan-a ang mga membro sa grupo sa mosunod nga mga pangutana:

- Aduna bay mga kalainan sa mga tayming sa panahon ug mga panghitabo kumpara sa milabayng 10/20/30 mga katuigan (depende sa edad sa mga partisipante)?

- Aduna bay pag-irog o mga kausaban sa pagkamakanunayon ug gikusgon sa mga panghitabo sa tibuok panahon?

### **Interpretasyon sa mga pagbansay 3 ug 4 (motaho ang grupo sa pag – analisa sa proyekto ngadto sa mga benepisyaryo)**

- Ang mga peligro ug mga kausaban sa panahon (e.g. ting-ulan/huwaw, pagtaob sa dagat ug uban pa) pareho ba sa na-obsorbahan nga pagbag-o bag-o sa klima ug mga panagna sa pagbag-o bag-o sa klima sumala sa mga *scientists* (mga resulta sa pagbansay 1 alang modyul 2)?
- Ipasabot ang imong interpretasyon sa mga resulta ngadto sa mga partisipante.

### **M2.Pagbansay5: Alternatibong Pagbansay sa Pag-ila sa mga Peligro**

- ✚ Kini nga pagbansay mahimong buhaton kon aduna kay dili igo nga oras sa pagbuhat sa pagbansay 3 (mapa sa peligro) ug pagbansay 4 (seasonal calendar).

Mga tumong:

- Aron mailhan ang pagbag-o bag-o sa klima, natural ug hinimo sa tawo nga mga peligro.
- Aron maanalisa ang mga kausaban sa mga peligro sa ulahing bahin sa 10/20/30 nga mga katuigan (depende sa edad sa mga partisipante)
- Aron maanalisa ang mga kausaban sa pana-panahon nga mga peligro ingon man sa mga kausaban sa gikusgon ug pagkamakanunayon.

Oras: 45 minutos, ang drawing (15 minutos) ug panaghisgot (30 minutos)

Ang inpormasyon kinahanglan matigum pinaagi sa mga konsultasyon sa *stakeholder* uban sa lokal nga katawhan pinaagi sa himulag nga mga panday-buhat sa kataohan.

Unsaon pagpasayon (15 minutos)

1. Andamon ang pagbansay (tan-awa sa pigura 8): maghatag og mga papel (minimum size 50 cm x 100 cm) ug lapis.
2. Isip unang lakang, pangutan-a ang katawhan kon asa niining mga peligro nga ilang gipakigbisugan sa adlaw-adlaw nilang pagkinabuhi:
  - a. Natural nga mga peligro: bagyo, pagbaha, tinghuwaw, El Niño (grabeng init), La Niña (grabeng ulan), mga paglinog, pagbuto sa mga bulkan.
  - b. Mga peligro tungod sa klima: temperatura, gikusgon sa ulan (tinuig, pana-panahon, matag adlaw) lebel sa pagta-ob sa dagat (mga pagbanlas sa pangpang, mga kausaban sa pagtaub/sapa/baybayon), grabeng mga panghitabo (huwaw, kusog nga pag-ulan, mga ihalas nga mananap etc.)

- c. Mga hinimo sa tawo nga mga peligro: katilingbanon-politikanhong mga panagbangi, paghugaw-hugaw, pagpamutol sa mga kahoy ug uban pa.
- 3) Aduna bay mahinungdanon o importante nga peligro nga nataligam-an? Kon ang mga membro sa komunidad nagkauyon nga ang mga peligro nagpresentar sa ilang komunidad, sugdan ang ikaduhang lakang: ilha ang tulo o upat nga pinaka importanteng mga peligro.
  - 4) Pangutan-a ang komunidad sa pag-ngalan sa tulo o upat nga pinaka importanteng mga peligro. Sulayi sa pagsumada ang maong mga peligro kon ang mga partisipante nag-ngalan og daghan pa nga susamang peligro. Pananglitan, mga nagkadaiyang sakit sama sa *malaria*, *diarrhea* ug *typhoid* nga mahimong isumada nga sakit sa mga tawo.
- ❖ Walay mga kalainan nga gihimo tali sa mga peligro nga may relasyon sa pagbag-o bag-o sa klima ug sa ubang mga peligro, alang sa mga lokal nga katawhan nga talagsa ra masayod kabahin sa eksaktong gigikanan sa mga peligro. Importante gayud kini, apan, imong timan-an kon ang mga peligro may kalambigitan sa pagbag-o bag-o sa klima o wala, ikonsidera ang imong resulta sa modyul 2. Kini usab makahatag kanimo og pagtulon-an alang sa kabag-ohan sa kasamtangang mga peligro. Dugang pa niini, ikonsidera ang mga potensyal nga kalambigitan tali sa mga peligro.

Ayaw kalibog sa mga impak sa peligro. Ang ulahi maanalisa sa sunod nga lakang. Ang mga pagbag-o bag-o sa klima usa ka malungtarong panghitabo (sobra sa dekada) busa ang kausaban mitumaw kausa sa milabay nga pulo (10) o kawhaan (20) nga katuigan dili tungod sa pabag-o bag-o sa klima.

Nakat-onan ug Panaghisgot (30 minutos)

Kon kompleto na ang lista sa mga peligro, pangutan-a ang mga membro sa grupo sa mosunod nga mga pangutana:

- Ang mga peligro ba sa karon adunay kalainan sa milabayng 10/20/30 mga katuigan (depende sa edad sa mga partisipante)? Aduna bay mga kausaban sa pagkamakanunayon ug gikusgon sa mga peligro?
- Aduna bay mga kalainan sa tayming sa panahon ug mga panghitabo kumpara sa milabayng 10/20/30 mga katuigan (depende sa edad sa mga partisipante)?

Interpretasyon sa pagbansay 5 (motaho ang grupo sa pag-analisa sa proyekto ngadto sa mga benepesyaryo)

- Ang mga peligro ug mga kausaban sa panahon (e.g. ting-ulan/hulaw, pagtaob sa dagat ug uban pa) pareho ba sa na-obserbahan nga pagbag-o bag-o sa klima ug

mga panagna sa pagbag-o bag-o sa klima sumala sa mga *scientists* (resulta sa M2.Pagbansay1)?

- Ipasabot ang imong obserbasyon sa mga resulta ngadto sa mga partisipante.

### **Modyul 3**

#### **Masalmotong Pag-analisa kabahin sa Kahuyang ug Kapasidad**

Kining maong modyul gilangkuban sa masalmotong pag-analisa sa mga impak sa peligro, mga nagtunhay nga mga estratehiya sa pag-atubang ug ang mga kahuyang sa mga tinubdan sa panginabuhian diha sa mga komunidad. Labing klaro, imong ilhon ang pinaka-importanteng mga peligro, ang ilang nangunang mga impak ingon man ang mga estratehiyang pag-atubang nga gigamit sa lokal nga katawhan sa pagkakaran (kalalakin-an ug kababayen-an) arun malikayan ang negatibo nga mga impak. Sa ikaduhang lakang, naila ang pinaka-importanteng tinubdan sa panginabuhian ug na-analisa ang ilang kahuyangan ngadto sa mga natural nga mga peligro.

Oras: tunga sa adlaw

Ang inpormasyon matigum pinaagi sa mosunod nga masalmotong mga pagbansay:

- Peligro-Impak-mga Estratehiya sa Pag-atubang (pagbansay 1): ang mga partisipante mag-andam og *table with rows* nga nagpakita sa mga peligro, mga impak niining maong mga peligro ug mga estratehiya alang sa pagpatigayon sa maong mga impak. Ang mga partisipante maghisgot kon unsa ka malahutayon ug ka-epektibo ang ilang mga gihimong estratehiya sa pag-atubang.
- *Vulnerability Matrix* (pagbansay 2): Ang mga partisipante ilhon nila ang mga nangunang tinubdan sa panginabuhian ug mga peligro. Ilang i-ebalwar ang mga impak sa mga peligro diha sa ilang mga panginabuhian.

Ang inpormasyon kinahanglan matigom pinaagi sa mga konsultasyon uban sa lokal nga katawhan pinaagi sa himulag nga mga panday-buhat sa kataohan. Girekomenda ka nga mo-organisa og himulag nga mga panday-buhat sa kataohan, usa para sa kalalaken-an ug usa para sa kababayen-an, alang sa pagkolekta sa mga kinahanglanong inpormasyon. Kun naglihok ka uban sa mga minoriya posibleng makatabang usab kini ngadto sa nagkalain-laing mga grupo.

Mga tamdanan alang sa pagtrabaho sa erya, ingon man ang kasagarang pagpatuman sa programa, makita sa *aneks I ug II*.

M3.Pagbansay1: *Vulnerability Matrix*

Mga tumong:

- Arun mailhan ang nangunang mga peligro nga adunay pinakaseryosong impak sa importanteng tinubdan sa mga panginabuhian.
- Arun mailhan hain sa mga tinubdan sa mga panginabuhian ang pinakahuyang. .

Oras: 90 minutos, drawing (80 minutos) ug paghisgut (10 minutos)

Unsaon pagpasayon

1. Andamon daan ang *matrix* (tan-awa ang pigura 10). Kini pwede himuon sa papel (*minimum size 50 cm x 100 cm*).
2. Hangyoa ang grupo sa paghulagway sa ilang pinaka-importanteng mga tinubdan sa panginabuhian. Gidasig ka sa pagpundok-pundok sa mga tinubdan sumala sa pagkalain-lain niini. Tinguhaon, nga ang pinakaminus tulo ka mga tinubdan ang mahulagway sa matag pundok.

- a) Natural nga mga tinubdan: ang mga tinipigan nga natural nga mga tinubdan diin ang katawhan nagsalig alang sa ilang kita, pagkaon, tambal, proteksyon ug uban pa. Mga pananglitan: kalasangan, tubig, hangin, kayutaan, ani, mga utanon, isda ug kahayupan.
  - b) Pinansyal nga mga tinubdan: ang mga tinipigan ug ang daloy sa kwarta nga gisaligan sa katawhan. Mga pananglitan: kita gikan sa pagbaligya sa mga produkto sa kaumahan ug ginama, *panagsang trabaho ug mga bayad*
- a. Tawhanon nga mga tinubdan: ang mga kahanas, kahibalo, kapasidad ug maayong panglawas importante kini sa pagpadayon sa mga panginabuhian. Mga pananglitan: ikaayong-lawas, pang-agrikultura o kahanas sa pagpangulo ug igong kahibalo kabahin sa kataohan, sama sa teknolohikanhong kahibalo ug natural nga mga kahimanan sa kababayen-an

Katilingbanong mga tinubdan: Ang pormal ug dili-pormal nga katilingbanong mga relasyon ug mga institusyon importante kini sa pagpadayon sa mga bililhong tumong alang sa kumonidad. Mga pananglitan: mga lokal nga konseho, mga kasimbahanan, mga kooperatiba, pundok sa mga mamumuo, pamilya.

- b. Pisikal nga mga tinubdan: ang batakang inprastruktura ug produktibong kapital alang sa transportasyon, mga edipisyo, pagdumala sa tubig, mga enerhiya ug mga kumonikasyon ug uban pa. Mga pananglitan: mga kalsada, mga ospital, pinuy-anan, mga tangke sa tubig.

Kun aduna kay problema sa pagdumala sa oras, konsentrahi ang mga tinubdan nga apektado sa mga peligro nga gihisgutan sa mapa sa mga peligro (pagbansay 3 alang sa modyul 2).

3. Hangyoa ang grupo sa pag-ila sa duha o tulo ka nangunang mga peligro sa ilang mga panginabuhian nga gipunting sa milabayng mga pagbansay 3, 4 o 5 alang sa modyul 2 (ang ihap sa nailang mga peligro nagadepende sa pagdumala sa

oras) ug ilista kini nga pababag padulong sa ibabaw sa *matrix*, sa gihapon mogamit og mga simbolo kun gikinahanglan.

4. Gradohi ang impak sa matag peligro sa mga tinubdan. Ang sistema sa pag-puntos mao ang mosunod:  
3= mahinungdanon nga impak ngadto sa tinubdan (note it in red)  
2= igo nga impak ngadto sa tinubdan (note it in blue)  
1= ubos nga impak ngadto sa tinubdan (note it in black)  
0= walay impak ngadto sa tinubdan (note it in black)
5. Hangyoo ang mga partisipante sa paghukom sa kagrabehon sa impak sa matag peligro nga anaa sa matag tinubdan, timan-i ang numero. Sugdan ang pag-grado sa peligro 1 sa mosunod nga pinabarug, sunod ang peligro 2, ug uban pa.
6. Kini maglambigit sa pagkab-ot og hiniusang hukom isip grupo. Ang tigsulat kinahanglan magtimaan sa mga yaweng mga punto diha sa panaghisgut nga mopadulong sa gigahin nga mga puntos, ug bisan unsa nga wala mauyoni nga mga puntos.

#### Pagtulun-an ug Panaghisgut (10 minutos)

- Totala ang mga numero pinabarug ug pinababag
- Ang pinakahuyang nga mga panginabuhian: hain sa mga tinubdan sa panginabuhian ang adunay labaw nga pinababag nga sumada ug sa ingon ang pinakahuyang?
- Pinakataas nga impak sa mga peligro: hain sa mga peligro nga adunay pinakataas nga pinabarug nga sumada ug busa nag-aghat sa kinatas-ang impak ngadto sa naila nga mga tinubdan sa panginabuhian?
- Bisan pa sa gibana-bana nga pagbag-o bag-o sa klima, unsaon kaha pag-usab sa peligro ug ang kahuyang sa mga panginabuhian sa umaabot? Ang ubang panginabuhian mahimo bang mahuyang?
- Hain sa mga tinubdan sa mga panginabuhian ang pinaka-importante sa pag-patuman sa mga nailang mga estratehiyang pag-atubang? (ikumpara ang mga resulta sa pagbansay 1 sa modyul 3)

#### M3.Pagbansay2: Peligro- mga Impak- mga Estratehiyang Pag-atubang

##### Mga Tumong:

- Aron maila ang mga impak sa mga peligro diha sa kinabuhi ug mga panginabuhian sa grupo
- Aron maila ang mga estratehiya nga kasamtangang gigamit diha sa pagtubag sa mga peligro ug napunting nga mga impak.

- Aron maila ang pagka-epektibo ug pagkamalahutayon sa mga estratehiyang pag-atubang.

Oras: 80 minutos, para sa drowing (60 minutos) ug paghisgut (20 minutos)

Unsaon pagpasayon

1. Andama ang pagbansay (tan-awa ang pigura 9): maghatag og mga papel (minimum size 50cm x 100cm) ug mga de-kolor nga mga lapis aron sa pag-kompleto sa *table*.
2. Maglista og duha o tulo ka nangunang naila nga peligro sa milabay nga pagbansay 3, 4 o 5 alang sa modyul 2 nga pinabarug (ang ihap sa nailang mga peligro magadepende diha sa pagdumala sa oras).
3. Ilha ang pinaka-importanteng mga impak sa mga peligro nga nakalatid sa ibabaw.

Ayaw kalibog sa mga impak uban sa mga peligro. Mga pananglitan sa natural nga mga peligro naglakip sa mga paghuwaw o mga bagyo, samtang ang ilang mga impak naglakip sa pagkadaot sa tanum ug pagkaguba sa mga puluy-anan.

Ang paghubas sa mga tinubdan sa tubig usa sa mga impak mahitungod sa kataohan, busa nakadugang og gimbuhaton sa kababayan-an sa panimalay ang pagkawos og tubig nga resulta sa paghuwaw ug gabeng kanihit sa ulan (mga peligro).

1. Pag-ila sa mga nagtunhay nga mga estratehiyang pag-atubang. Gi-unsa nimo pag-tubag sa mga impak?

Isiguro nga ang kalalaken-an ug kababayan-an mahatagan og kahigayunan sa pagpaambit sa ilang mga estratehiyang pag-atubang: sa mga pananglitan nga nahisgutan sa ibabaw, ang *gender-specific* nga estratehiyang pag-atubang alang sa kakulangan sa tubig mahimo nga pamaagi sa pag-daginot og tubig, pananglitan pag-tigum og tubig sa ulan. Kini nga mga pagtubag maoy kasamtangan mga estratehiya sa pag-atubang.

Usab, kinahanglan nimong siguruhon nga ang katawhan makaila sa ilang aktwal nga mga estratehiya sa pag-atubang, kaysa sa mga gitinguhang mga mekanismo sa pagtubag nga dili nila masarangan.

Panaghigot (20 minutos)

- Sa unsang paagi nga ang mga estratehiyang pag-atubang naglihok? Unsa kini ka epektibo ug kamalahutayon?
- Unsa ang mga babag nga makapalangan sa pagpatuman sa maong mga estratehiya?

Interpretasyon (motaho sa grupo nga pag-analisa sa proyekto ngadto sa mga partisipante)



- Kuhaa ang isyu sa pagka-epektibo ug pagkamalahutayon. Kini ba nga mga estratehiyang pag-atubang hamubo o malungtaron? Mahimo ba sa katawhan ang pag-atubang sa mga impak nga sila ra? kang kinsa ug unsaon sa katawhan pagkuha og suporta aron sa pag-atubang sa mga impak? Unsa ka episyente ang mga estratehiyang pag-atubang diha sa gitagna nga kahimtang sa pagbag-o bag-o sa klima?
- Ipatin-aw ang mga resulta ngadto sa mga partisipante.

## **Modyul 4**

### **Masalmutong Pag-ila sa mga Estratehiyang Pagpahaom**

Niini nga modyul, magpunting ka og mga babag diha sa pagpatuman sa mga Estratehiyang Pag-atubang, ug magpunting og mga Estratehiyang Pagpahaom aron mapalig-on ang kahuyangan sa mga tinubdan sa panginabuhian, ug aron usab mapataas ang kakayahan sa pagpahaom ug kapasidad sa pagpahiuli.

Ang pukos niini nga modyul mao ang mga estratehiyang pagpahaom. Apan, usahay ang pagpahaom ug ang pagpaminus nga estratehiya dili pwedeng hul-os nga ihimulag (pananglitan, ang pagpananum og mga kahoy mahimong estratehiya sa pagpahaom ingon man pagpaminus). Busa, ang mga estratehiyang pagpaminus gilakip niini nga modyul ug mahimo nga hisgutun. Alang sa detalyadong pag-analisa sa estratehiyang pagpaminus, konsultaha ang modyul 5.

Oras: 1-2 ka oras:

- Ang inpormasyon gitigum pinaagi sa masalmutong pagbansay “Estratehiyang Pagpahaom”. Ang mga partisipante maghisgut sa mga babag ug kalisdanan diha sa pagpatuman sa mga estratehiyang pag-atubang, ug magpunting og mga alternatibong mga estratehiyang pagpahaom aron maminusan ang ilang pagkahuyang, mapalig-on ang katakus sa pagpahaom, ug mapataas ang kapasidad sa pagpahiuli.

Ang inpormasyon kinahanglan tigumon pinaagi sa pagkonsulta sa lokal nga katawhan, pinaagi sa sagul-sagol o himulag nga grupo.

Kini nga pagbansay pwedeng buhaton nga sagul-sagol o kataohan o sa himulag nga minoriya nga grupo. Ang desisyon magdepende sa kaamguhan sa kataohan ug minorya diha sa lokal nga katawhan. Ang mga kababayenhan/minorya makapadayag ba sa ilang kaugalingon diha sa sagol-sagol nga grupo o dili? Kun dili kini mahimo, gamita ang himulag nga mga pag-grupo sa kataohan/minorya. Ang mga resulta ipresentar diha sa sagol-sagol nga mga grupo.

I-konsidera ang politikanhong mga aspeto. Ang inpormasyon sa politikanhong mga babag magsilbi nga mahinungdanong basihan sa pagmugna og mga estratehiya sa adbokasiya diha sa modyul 6.

Mga tamdanan diha sa paglihok sa erya ingon man sa naandang pagpatuman sa programa nga makita sa aneks I ug II.

#### M4. Pagbansay1: Pamaaging Pagpahaom

Mga Tumong:

- Aron makahisgot sa mga babag o kalisdanan diha sa pagpatuman sa gitinguhang mga estratehiya sa pag-atubang
- Aron makapunting sa alternatibong mga estratehiya sa pagpahaom ug pagpaminus aron minusan ang kahuyang sa mga tinubdan sa panginabuhian ug mapalig-on ang kapasidad sa pagpahaom ug pagpaminus.

Oras: 60-120 minutos: alang sa panaghisgot (30 minutos), panday buhat (20-60 minutos) ug panaghisgot (10-30 minutos)

Panaghisgot (30 minutos)

- Maghisgot og nagkalain-laing mga babag o kalisdanan diha sa pagpatuman sa gitinguha nga mga estratehiyang pag-atubang o pagpahaom? Unsa ang mga rason sa wala pagpatuman sa mga estratehiyang pag-atubang? (sumala sa resulta sa pagbansay 1 alang sa modyul 3)
- Diha sa paghisgot ug pag-analisa sa iyang resulta, mahimong makatabang ang pag-ila sa kalainan tali sa lain-laing tipo sa mga babag: ekonomiya (pananglitan, pag-angkon sa mga rekorso sama sa yuta ug ang kasegurohan sa pagpabilin diha sa gitikad nga yuta), teknikal (pananglitan. kahibalo, himan, inpormasyon), sosyo-kultural (pananglitan. tradisyon, mga ginadili), pisikal (pananglitan, mga rekorso, kalikupan, mga inprastraktura), politika (pananglitan.pagsalmot, paghimo og mga desisyon, polisiya), ug mga Institusyon (pananglitan. mga organisasyon, panuki-duki).

#### Unsaon pag-pasayon (60 minutos)

1. Bahinon ang mga partisipante ngadto sa 3-5 ka mga grupo nga dili mosobra sa 6 ka mga partisipante matag grupo. Aron sa pagkompleto sa pagbansay, hatagan ang matag grupo og 3 o 4 ka cards. Ang tibuok ihap sa gihatag nga cards kinahanglan dili mo lapas sa 20 kabuok.
2. Tahas alang sa matag grupo: matag grupo maghisgot ug mag-uyon og 3 o 4 ka mga estratehiyang pagpahaom (ang ihap magadepende kun pila ang gipang-apod-apod nga cards). Ang mga estratehiya nagtinguha sa pagpaminus sa impak sa peligro, pagpaminus sa ilang kahuyang ug pagpalig-on sa ilang kapasidad sa pagpahaom. Ang mga estratehiya kinahanglan nga piho, pinansyal ug teknikal tungod kay ang organisasyon mao man ang may katungod sa

pagpatuman niini. Ang mga estratehiya kinahanglan usab nga epektibo ug malahutayon sa konteksto sa kahimtang sa pag-bag-o bag-o sa klima alang sa sa mga dapit nga anaa ang mga proyekto, ug ang iyang nadugang nga mga impak.

3. Matag grupo mopresentar sa ilang resulta diha sa dakong tigum.

### **Pagtulon-an ug panaghisgot sa mga resulta:**

1. Panaghisgot sa mga mosunod nga mga pangutana:
  - Ang mga estratehiya mahimo ba sa grupo? Ang nagkalain-laing mga grupo ba nakamugna og susamang mga estratehiya nga pwedeng ibutang sa usa ka ulohan?
  - Ang mga estratehiya ba piho? O ang uban nga mga estratehiyang pinansyal ug teknikal lisod ba nga makab-ot?
  - Ang mga estratehiya ba epektibo ug malahutayon sa konteksto nga adunay kahimtang sa pag-bag-o bag-o sa klima?
  - Ang organisasyon ba adunay kakayahan sa pagtabang sa mga partisipante diha sa pagpatuman sa ubang mga estratehiya?
2. Paghatag prayoridad sa mga estratehiya: Hain niining maong mga estratehiya ang mas hinanaling ipatuman? Ihan-ay kini pinaagi sa paghatag sa mga partisipante og 2 - 3 ka mga boto (pananglitan gamit ang papilit nga may lain-laing klaseng kolor). Ang mga partisipante mopapilit o momarka gamit ang *coloured pen* sunod sa ilang mga napili nga mga estratehiya. Aron maseguro ang kagawasan sa opinyon, kinahanglan tagoan ang boto aron magpabilin nga sekreto. Ihan-ay ang mga estratehiya sumala sa mga boto nga nadawat.

### **MODYUL 5: PROYEKTO SA KAPASIDAD SA PAG- PAMINUS**

Ang tumong niini nga modyul mao ang pag-ila sa mga nanguna nga impak sa nagtunhay o nakaplano nga mga kalihukan sa proyekto kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima. Ang pag-analisa kinahanglan direkta sa punto, ug makatabang usab sa mga naghimo sa proposal sa proyekto ug mga tigdumala aron mamahimo sila nga matngon sa mga positibo ug negatibong mga impak sa ilang proyekto diha sa mga hinungaw sa GHG. Makapahigayon kini og mga kalambuan diha sa mga epekto sa proyekto sa pagbag-o bag-o sa klima ug moumol og malahutayong kalambuan.

Ang pag-analisa nagsubay sa lista sa mga potensyal nga tinubdan sa mga hinungaw ug pundohan sa karbon (tan-awa ang mga pahina 28-31). Ang mga mogamit mobanabana kun sa unsang paagi nga ilang proyekto o ang dapit diin anaa ang proyekto nakaapekto sa mga tinubdan ug pundohan. Kini magahatag kanila og

kahibalo sa kinatibuk-ang impak sa pagbag-o bag-o sa klima. Apan, walay tukma nga sukod nga gihimo alang sa mga hinungaw sa GHG.

Oras: 1-2 ka oras

Ang inpormasyon matigum pinaagi sa pagbansay sa “*Project Mitigation Capacity*”. Ang project staff mopunting og mga impak sa mga kalihukan sa proyekto kabahin sa mga hinungaw sa GHG ug pundohanan sa karbon. Ang alternatibong estratehiya sa pagpaminus mapunting.

Tan-awon pagbalik ang mga lista sa mga potensyal nga tinubdan sa mga hinungaw ug mga pundohanan sa karbon diha sa pahina 28-31.

Basin manginahanglan ka og dugang inpormasyon sa mga bataan sa pagbag-o bag-o sa klima. Tan-awa ang Introduksyon sa mga Terminolohiya sa pahina 7.

Ang inpormasyon kinahanglan nga makuha pinaagi sa mga konsultasyon sa project staff ug project coordinator. Kon ang pagpaminus adunay espesyal nga interes sa partikular nga proyekto, ang inpormasyon para niining modyul pwede usab makuha pinaagi sa mga konsultasyon sa lokal nga katawhan diha sa sagul-sagol o himulag nga grupo.

Mga tamdanan alang sa paglihok sa erya ingon man ang mga naandang implementasyon sa programa makita sa aneks I ug II.

Kun dili nimo salaon ang proyekto, sulayi sa pagsunod ang susama nga pamaagi sa pag-analisa pinaagi sa pag-ila sa mga nangunang potensyal nga tinubdan ug pundohanan sa lugar nga imong gitun-an. Ang ubang mga negatibong epekto diha sa pagbag-o bag-o sa klima posibli nga adunay kalambigitan sa mga kalihukan nga dili himulag alang sa kalambuan sa lokal. Isip resulta, ang matag usa kinahanglan nga balansehon ang sosyal, ekonomiya ug ang kalikupan nga aspeto.

#### M5. Pagbansay1: PROYEKTO SA KAPASIDAD SA PAGPAMINUS

Mga Tumong:

- Aron masabtan kun unsa ang mga impak sa mga kalihukan sa inyong proyekto diha sa mga hinungaw sa GHG ug pundohanan sa karbon.
- Aron makapunting og mga estratehiya sa pagpaminus aron mapalambo ang impak sa proyekto diha sa mga hinungaw sa GHG ug pundohanan sa karbon.

60-120 minutos (pagbansay)

Unsaon sa pag-pasayon:

1. Andama daan ang ‘*table*’ (tan-awa ang pananglitan sa pigura 12 ug 13). Pwede kini buhaton sa papel (minimum nga gidak-on 50cm x 100cm).
2. Mga kalihukan sa proyekto: tan-awon pagbalik ang mga lista sa mga potensyal nga tinubdan sa mga hinungaw ug pundohanan sa karbon sa pahina 28-31, ug ilhon kadtong mga haom alang sa inyong proyekto.
3. Ihulagway ang impak sa inyong proyekto: puntingon ang mga impak sa inyong mga kalihukan sa proyekto diha sa tinubdan sa karbon ug pundohanan, ug i-ebalwar ang direksyon sa impak:

Positibo = pagpaubos sa hinungaw o pagpalambo sa pundohanang = GHG ↓

Neutral = walay impak = 0

Negatibo = pagpadaghan sa mga hinungaw o pagpaubos sa pundohanang sa karbon = ↑ GHG

Ang susamang kalihukan mamahimong makaapekto sa mga hinungaw sa mga nagkalain-laing pamaagi ug mahimo nga may pagsumpaki nga mga epekto. Ang pangkinatibuk-an nga impak kanunay magdepende sa kahimtang sa lokal.

4. Mga Estratehiyang Pagpaminus: tan-awon pagbalik ang mga resulta sa mga pagbansay ug puntingon ang mga estratehiya nga makapalambo sa mga impak diha sa mga tinubdan sa hinungaw ug pundohanang sa karbon (mahimo nga balihon ang negatibong mga impak o palambuon ang positibong mga impak).

Figura 12 ug 13: Pagpunting sa impact sa proyektong pagpaminus ug mga Estratehiya diha sa panday-buhat uban sa project staff sa Kenya (Photos: M. Kunzler)

Lista sa potensyal nga mga tinubdan sa hinungaw ug pundohanang sa karbon:

Kalihukan	Hulagway	↓ GHG	0	GHG ↑
Paggamit sa enerhiya	Ang pagpadilaab sa lana gikan sa <i>fossil</i> (mga nalubong nga mga organismo o hayopan gikan sa gatusan ka mga katuigan) kon diin mao kini ang pinaka-importanteng pugusong-mugna sa tawo sa GHG sa tibuok kalibutan. Ang usa ka proyekto mahimong makaapekto sa mga tinubdan sa hinungaw.			
Paggamit sa panakyanan	Ang mga hinungaw nagdepende kun pila ka panakyanan ang nagamit, unsa ka layo ang distansya ug unsa ka madaginuton sa lana ang mga sakyanan.	Paggamit og enerhiya nga <i>dili mabag-o</i> alang sa mga abyon, pribadong sakyanan, motorsiklo, pampublikong sakyanan (mga bus, mga tren)		Mga bisiklita, pagbaklay, ug paggamit og <i>mabag-o nga enerhiya</i> (pananglitan biogas o kuryente gikan sa init sa adlaw) alang sa mga pribado ug pampublikong sakyanan, paggamit og gagmay nga mga sakyanan nga

				episyenti sa enerhiya, pagpaminus sa gidaghanon ug gikusgon sa panakyanan.
Paggamit sa kuryente	Ang mga hinungaw nagdepende kon pila ang gidaghanon sa kuryente nga nagamit, ug diin kini nagagikan, pananglitan kon gikan kini sa mga tinubdan sa <i>mabag-o nga enerhiya</i> sama sa tubig, hangin o init sa adlaw, o gikan sa mga tinubdan nga momugna og hinungaw sa GHG sama sa <i>thermal plants</i> o generator.	Pagmugna og dili mabag-o nga kuryente (sama sa thermal plants o generator gamit ang <i>non-renewable</i> : uling, petrol, gas, diesel, ug uban pa.)		Paggamit og <i>mabag-o nga enerhiya</i> ; tubig, init sa adlaw o hangin, biogas
Paggamit og enerhiya sa mga edipisyo	Mga potensyal nga mga tinubdan naglakip sa pagpainit, pagpabugnaw ug sug-angan. Ang mga hinungaw nagdepende kon pila ang gidaghanon sa enerhiya nga gigamit sa mga edipisyo ug kon ang pagpadilaab mabag- o ba o dili.	(base sa dili-mabag-o nga mga tinubdan sa enerhiya) <i>air conditioner, fan, refrigerator, laptop</i> , suga, cooking oven, pa-init sa tubig, (dili episyente) paggamit sa kahoy igsulognod, dili episyente nga pagtukod sa balay alang sa pagpainit o pagpabugnaw, ug uban pa.		Init sa adlaw nga pagpainit sa tubig, init sa adlaw nga lutoanan, init sa adlaw nga suga, sug-angan nga episyente sa enerhiya, panimalay nga madaginuton sa enerhiya nga may maayo nga proteksyon alang sa pagpainit o pagpabugnaw.
Agrikultura	Ang agrikultura mahimong maka-apekto sa pagbag-o			

	<p>bag-o sa klima pinaagi sa pipila ka GHG, lakip ang carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O) ug methane (CH<sub>4</sub>). Ang gidaghanon magdepende sa paggamit sa yuta, biomass, abuno, mga pestisidyo ug enerhiya sa mga makinarya.</p>			
<p>Gamit sa mga Yuta</p>	<p>Ang mga yuta may importanteng gamit susama sa mga pundohan sa karbon. Ang umaw nga yuta mosuyop lang og minus nga karbon. Ang mga kalihukan nga makatampo sa pagdahili sa yuta adunay negatibong epekto sa pagbag-o sa klima, kay sa mga kalihukan nga nakatampo sa pagpatubo og balik sa mga pananom mamahimong lauman nga mopalambo sa pagsuyop sa yuta og karbon.</p>	<p>Mga kalihukan nga makatampo sa pagdahili sa yuta, pagsagol sa parat ngadto sa mga lutsanan sa tubig, pagka-aslom, sobra nga pag-ugmad, lawom nga pagbugwal, usa ra ka klase ang itanom, <i>deep-water cultivation</i>, <i>pananglitan</i>, humay.</p>		<p>Mga kalihukan nga makatampo sa pagpatubo og balik sa mga pananom, paggamit og organiko nga mga abuno, pagbilin sa mga salin sa mga naani ngadto sa kaumahan, pagpadaghan sa tabon sa yuta, organiko nga pagpanguma, eksakto nga pamaagi sa pagtikad.</p>
<p>Paggamit sa yuta ug yuta</p>	<p>Ang paggamit sa yuta ug ang pag-usab sa gamit niini makatabon sa mga hinungaw ug makatangtang sa <i>greenhouse gases</i> isip resulta sa direkta nga pugusong-</p>	<p>Pagpamutol sa mga kakahoyan ug pagkaingin, pag-usab sa mga agosan, pagkonberter sa mga kalasangan aron himuon nga umahan</p>		<p>Pagpahiuli ug pagkonserbar sa yuta</p>

	<p>mugna sa tawo sa paggamit sa yuta, pag-usab sa gamit sa yuta ug mga kalihukan sa kalasangan.</p> <p>Ang gidak-on ug tipo sa paggamit sa yuta direktang makaapekto sa puloy-anan sa mga ihalas ug nagkalain-laing klase sa hayop ug tanom.</p> <p>Ang pag-usab sa mga tawo sa dagway sa yuta gikan sa natural nga pagtubo sa mga tanom ngadto sa lain nga gamit mobuhi og carbon dioxide ug moresulta sa pagkawagtang sa mga puloy-anan, pagkaumaw, pagtipak-tipak, ang tanan mahimong may makadaot nga epekto ngadto sa nagkalain-laing klase sa hayop ug tanom.</p>			
Paggamit og <i>biomas</i>	<p>Ang pagsunog og biomass sa kaumahan makatampo sa pagbag-o bag-o sa klima, kaysa gamiton kini isip tinubdan sa enerhiya aron mahulipan ang lana gikan sa <i>fossil</i>, makahatag kini og positibong mga epekto.</p>	<p>Pagsunog sa kahumayan, katubhan o uban pang pang-agrikultura nga kayutaan, pagsunog og mga organikong mga butang, pagputol ug pagkaingin.</p>	kompos	<i>Biogas</i> , organiko nga mga butang sama sa abono.
Paggamit sa	Ang artisipyal nga	Paggamit og		Organikong abuno



mga abuno ug mga pestisidyo	abuno mosangpot sa paghungaw sa GHG panahon sa pagproseso sa produksyon ug kon magbutang og dinaghan ngadto sa mga kayutaan. Ang pag-ilis niini og organikong abuno makapaminus sa mga hinungaw.	artipisyal nga abuno ug mga pestisidyo	kompos	ug mga pestisidyo, maayo nga tiempo sa paggamit og abuno, paggamit og balik sa sustansyado nga mga sagol
Paggamit sa enerhiya alang sa mga makina	Ang mga hinungaw nagdepende kon unsa ka daghan ang enerhiya ( <i>thermal</i> ug kuryente) nga nagamit ug asa kini gikan, kana kun gikan kini sa mabag-o nga tinubdan sa mga enerhiya sama sa tubig, hangin, o init sa adlaw, o gikan sa mga tinubdan nga mopagawas og hinungaw sa GHG sama sa <i>thermal plants</i> o mga <i>generator</i> .	Dili episyente nga mga makina gamit ang dili-mabag-o nga enerhiya		Episyente nga mga makina gamit ang mabag-o nga enerhiya, sama sa mga poso nga gisurpotahan og kusog sa init sa adlaw o hangin, ug uban pa.
Pagpamuhi og kahayupan	Ang pagpamuhi og kahayupan moresulta sa pagpagawas og daghan nga <i>methane</i> ug <i>nitrous oxide</i> depende sa gamit sa mga lawog, tae sa kahayupan ug yuta nga gigamit ug pag-usab sa gamit sa yuta.			
Paggamit sa mga lawog	Ang pagpamuhi sa kahayupan momugna og mga hinungaw sa <i>methane gas</i> tungod	Hugaw gikan sa tiyan sa mga hayop 'enteric fermentation',		Ayohon pagdumala ang mga tugwayanan sa kahayupan.

	<p>sa hugaw gikan sa tiyan sa mga hayop (enteric fermentation) sama sa baka, kanding, kabaw (ruminant). Ang gidaghanon sa mga gipagawas nga mga hinungaw depende sa klase ug gidaghanon sa hayop ug ingon man sa mga nutrisyon niini.</p>	<p>pag-ubos sa kalidad ug pagguba sa kalasangan nga walay eksaktong pagdumala hisgutanan sa pag-tugway sa kahayupan.</p>		
<p>Paggamit sa tae sa mga hayop</p>	<p>Ang mga tae sa mga hayopan mopagawas og sinungaw sa GHG, kasagaran niini <i>nitrous oxide</i> ug <i>methane gas</i>. Apan mahimo kini nga gamiton isip abuno ug likayan ang mga hinungaw gikan sa paggama ug paggamit og mga artipisyal nga mga abuno.</p>	<p>Pagpundok og mga tae sa hayopan nga wala gitabunan ug gipa-initan sa adlaw.</p>		<p>Gamiton ang tae sa hayop isip organikong abuno, gamit alang sa <i>biogas</i>, lahion ang tubig ug gahi nga hugaw aron ipundo.</p>
<p>Pag-gamit sa yuta ug pag-usab sa gamit niini</p>	<p>Ang paggamit sa yuta ug ang pag-usab sa gamit niini makatabon sa mga hinungaw ug makatangtang sa <i>greenhouse gases</i> isip resulta sa direkta nga pugusong-mugna sa tawo sa paggamit sa yuta, pag-usab sa gamit sa yuta ug mga kalihukan sa kalasangan. Ang gidak-on ug tipo sa paggamit sa yuta direktang maka</p>	<p>Pagkaingin alang sa tugwayanan, pagpamutol sa kakahoyan, pagsunog, nanghinobra ang gipangtugway nga mga hayop, pagguba sa yuta, ug walay eksaktong pagdumala sa tugwayanan.</p>		<p>Pagpahiuli ug pagprotekta sa luna nga may mga sagbot, pagpananom, pagpalambo sa pagdumala sa mga tugwayanan pananglitan. eksaktong pagdumala sa ihap sa mga hayop nga itugway ug pagbalhin-balhin sa lugar-tugwayanan.</p>

	<p>apekto sa puloy-anan sa mga ihalas ug nagkalain-laing klase sa hayop ug tanom. Ang kalihukan sa tawo ug ang pagpamuhi sa kahayupan nag-usab sa sagol sa karbon diha sa yuta ug usab sa kapasidad sa “biomass” isip pondohanang sa karbon.</p>			
Pagpangisda	<p>Ang mga kalihukang pagpangisda makatampo diha sa mga hinungaw depende sa paggamit og enerhiya, gamit sa buhianan sa isda ug pasayan o ang paggamit sa kahimanang pangisda.</p>			
Paggamit sa enerhiya	<p>Ang paggamit og lana sa pagpangisda moresulta sa ubay-ubay nga hinungaw sa GHG. Sa mga dinagkong panagatan, ang lana gigamit diha sa mga kalihukan sama sa pagproseso sa mga nakuhang isda samtang naglawig, pagbutang sa bodega nga may yelo, pero sa kinatibuk-an ang kusog nga mokunsomo og lana mao ang kusog nga pagpadagan sa lantsa. Tungod sa</p>	<p>Paggamit og dili-mabag-o nga enerhiya alang sa pagpagahi, sa lantsa, ug pagbyahe gamit ang sakyanan, bus ug uban pa.</p>		<p>Paggamit og mabag-o nga enerhiya (pananglitan sa biogas o enerhiya gikan sa init sa adlaw) para sa pagpagahi, sa lantsa, ug pagbyahe gamit ang sakyanan, bus, uban pa. Paggamit og mga makinarya nga minus mokonsomo og enerhiya.</p>

	naglungtad nga pamaagi sa sobrang pagpangisda, ang mga panagatan kinahanglan mopalawod ug managat sa mas lawom kay sa kaniadto aron makakuha og mga isda, busa mogasto og daghang lana.			
Paggamit sa punong para isda o pasayan	Ang mga puy-anan daplin sa dagat nahimong huyang ug gipangguba pinaagi sa pagpamutol sa mga bakhaw, aron himuan og punong alang sa isda ug pasayan. Ingon man, ang paggamit og kemikal alang sa pagpadaghan sa isda ug pasayan makatampo sa mga hinungaw sa GHG, samtang ang paggamit og organiko makapakunhod sa mga hinungaw.	Pagpamutol sa mga bakhaw, paggamit og lawog nga adunay kemikal, abuno, pestisidyo ug pagpatin-aw (purifier), paggamit og dili-mabag-o nga enerhiya alang sa pagpahangin.		Paggamit og organikong lawog, abuno, pestisidyo ug sala-an, paggamit og mabag-o nga enerhiya alang sa pagpahangin.
Paggamit og himan sa pagpangisda	Alang sa pagpangisda ug sa uban pang susamang mga pagpamuhi, lain-laing pamaagi ang mahimong gamiton. Signipikanting pagpaubos sa mga hinungaw sa GHG mahimong makab-ot pinaagi sa pagbalhin gikan sa pamaagi nga hinobrang paggamit og lana,	Pagpangisda gamit ang dinamita, hinobrang pagpangisda, paggamit og pamaagi sa pagpangisda sama sa pukot nga gamay ang mata, pagkubkob, pagguyod sa ilawom ug		Pagdumala og mas malahutayon nga pagpangisda, pagtukod og mga sona aron maprotektahan ang mga lugar pangitlogan ug ang mga gagmayng isda, paggahin og panahon sa pagdili sa pagpangisda.

	<p>ngadto sa alternatibong pamaagi diin naggamit og dyutay nga lana.</p> <p>Usab, kadtong mga gawi sa pagpangisda nga nagagamit og labihan kadaghan nga lana maoy kasagarang naghatag og kadaot sa mga nanimuyo sa kadagatan ug mga kagasangan.</p> <p>Kining mga impak nga may kalambigitan sa pagbag-o bag-o sa klima makahatag og dugang presyur ngadto sa gidaghanon sa isda: ang ikatulo sa pinakadaghang pundo sa isda sa tibuok kalibutan maoy kasamtangang nasobrahan sa pagpangisda (FAO 2011) isip linugdangan nakaminus kini sa kapasidad sa pagpahiuli gikan sa impak sa klima.</p>	<p>pagguyod gamit ang hayag sa suga.</p>		
Kalasangan	<p>Sama sa yuta, ang kalasangan modakop usab og carbon dioxide. Busa, ang pagguba sa kalasangan mopataas sa konsentrasyon sa GHG ngadto sa</p>			

	kawanangan. Ang gidaghanon naga-depende sa kinaiya sa lasang ug ang mga gawi diha sa kalasangan.			
Mga kinaiya sa lasang (erya, gidak-on, tipo)	Ang erya sa kalasangan ug gidak-on ug ang mga tipo sa kahoy mahimong maapektohan pinaagi sa pagpamutol, pagpananom ug pagkomberter sa mga lugar aron himuon nga kalasangan aduna usab epekto diha sa paggamit sa yuta, igsulognod, uban pa. Atong hinumduman nga ang mga naguba nga kalasangan mamahimo usab nga tinubdan sa hinungaw sa GHG.	Pagpamutol ug pagguba sa kalasangan, hinobra nga pagdumala sa plantasyon diha sa kalasangan.		Pagpananom og kahoy, pagkomberter og mga lugar aron himuong kalasangan, kabakhawan.
Mga gawi diha sa kalasangan	<i>Agroforestry</i> nga mga gawi nagatugot sa paggamit og yuta alang sa agrikultura nga dili kinahanglan pamutlon ang mga kakahuyan. Apan hinuon, nagadepende kini sa tipo sa kalasangan.	Monoculture (pagpadaghan og usa ra ka klase sa kahoy) pananglitan plantasyon sa oil palm o <i>eucalyptus</i>	Pagdumala og malahutayong natural nga kalasangan	Mga systemang <i>agroforestry</i>
Hugaw	Ang hugaw mahimong mosangpot sa paghungaw og carbon dioxide ug methane gas depende sa gidaghanon sa hugaw, tipo ug			

	paggamit sa hugaw.			
Gidaghanon sa hugaw	Ang gidaghanon sa hugaw kon basehan ang <i>recycling</i> ( <i>paggamit-balik</i> ), ug ang gidaghanon sa mga gikonsumo sa mga produkto nga daghan ang putos.	Plastik, pagputos, PET ug card board		Paggamit-balik sa PET o bildo nga mga botelya, papel ug card board
Tipo sa hugaw	Ang tipo sa hugaw sama sa plastic ug uban pang dili natural nga mga butang may negatibong epekto sa hinungaw, samtang ang hugaw naglangkob og biomas mahimong gamiton diha sa paghimo og organikong abuno.	Plastic, dili natural nga mga butang, dili-organikong materyal.		Biomas nga gamiton isip organikong abuno
Gamit sa hugaw	Gitan-aw nga adunay benepisyong paggamit sa ubang mga hugaw sama sa abuno, ug ang mga negatibong epekto sa pagsunog sa hugaw.	Pagsunog sa mga hugaw diha sa gawas.		Biomas nga gamiton isip organikong abuno, gamit-balik sa PET o bildo nga mga botelya, papel ug cardboard
Gagmay nga industriya	. Gagmay nga mga industriya (sama sa naghimo og puthaw, brick, tile, ceramic, tsa o industriya sa panapton) mosangpot sa paghungaw sa carbon dioxide, nitrous oxide ug methane gases. Ang gidaghanon nagdepende sa paggamit sa mga rekorso, sa			

	pagproseso ug pagbyahe.			
Paggamit sa mga rekorso	Pagkaguba, agosanan, ug pagmina sa mga rekorso makapahungaw og GHG, susama usab sa pagpamutol og kahoy ug paagosanan nga mopagawas usab og carbon dioxide. Ang mga dapit nga danawan, pilapilan ug kasubaan mopagawas usab og nitrous oxide ug methane gas.	Pagkaguba sa yuta, pagmina, danawan, pilapilan, kasubaan ug dapit agosanan		Pagpahiuli sa yuta, danawan, pagpatubig balik sa pilapilan ug kasubaan.
Pagproseso	Ang pagproseso naggamit og enerhiya nga kasagaran gikan sa lana sa fossil o pagsunog sa gawas. Mga kemikal ug pestisidyo mopagawas usab og hungaw panahon sa produksyon ug pag-aplikar.	Pagsunog sa mga brick gamit ang kahoy ig-susugnod, pagsunog sa gawas, paggamit og kemikal ug mga pestisidyo.		Sug-angan nga daginot ang enerhiya, paggamit sa mabag-o nga enerhiya, pag-init sa tubig gamit ang init sa adlaw.
Trasportasyon	Ang pagbyahe sa produkto mopagawas og hinungaw tungod sa paggamit sa lana gikan sa fossils.	Lana gikan sa fossils alang sa sakyanan, abyon ug mga sakyanang pandagat.		Bisiklita, pagbaklay

**MODYUL 6:  
Pag-usab sa Proyekto**

Subay sa modyul 1 hangtud 5, kining pinal nga bahin sa himan magtugot kanimo sa pagpunting og mga rekomendasyon aron sa pag-usab sa imong proyekto alang sa sunod nga hugna ug pagdugang og mga bag-o nga mga kalihukan, diin gidesinyo aron pagpalig-on sa mga kapasidad sa pagpahaom ug pagpahiuli sa imong mga benepisyaryo sa pagbag-o bag-o sa klima ug pagpugong sa mga risgo sa katalagman,



ug tingali mapalambo ang impak sa imong mga kalihukan sa mga tinubdan sa GHG ug mga pundohanan sa karbon.

Subay sa modyul 1 hangtud 5, imong kolektahon ang mga mosunod nga mga resulta:

Proyekto ug konteksto	Hulagway sa proyekto ug ang iyang konteksto
Masalmotong Pag-analisa sa Pag-bag-o bag-o sa Klima ug Peligro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siyentipikong mga Obserbasyon sa Pag-bag o bag-o sa Klima ug mga Posibleng Mahitabo</li> <li>• Nasudnong Polisiya sa Klima, mga Plano ug mga Estratehiya</li> <li>• Mga Obserbasyon sa mga <i>stakeholder</i> sa Pag-bag-o bag-o sa Klima subay sa Mapa sa Peligro ug Kalendaryo sa Panahon o Alternatibong Pagbansay</li> </ul>
Masalmotong Pag-analisa sa Pagkahuyang ug Kapasidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mga peligro, mga impak, ug mga estratehiyang pag-atubang: pagka-epektibo ug pagkamalahutayon sa mga estratehiyang pag-atubang</li> <li>• <i>Matrix</i> sa Pagkahuyang: pinakahuyang nga mga panginabuhian, pinakakusog nga mga impak sa peligro, importanteng mga panginabuhian alang sa estratehiyang pag-atubang</li> </ul>
Masalmotong pag-punting og mga estratehiyang pagpahaom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paghatag pagtagad sa mga nangunang estratehiya sa pagpahaom</li> <li>• Mga babag ug kalisdanan sa pagpatuman niinina mga estratehiya</li> </ul>
Proyekto sa kapasidad sa pagpaminus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista sa mga potensyal nga mga tinubdan sa hinungaw/ pundohanan sa mga karbon isip resulta sa mga kalihukan sa proyekto ug ang mga impak niini</li> <li>• Estratehiyang Pagpaminus</li> </ul>

Oras: 2 ka oras hangtud tunga sa adlaw

Subay sa mga resulta sa mga modyul 1 hangtud 5, kompletaha ang masalmotong pagbansay 1 alang sa modyul 6: Pag-usab sa Proyekto

Kini nga modyul kinahanglan nga hisgutan sa tigum uban sa mga project coordinators ug representante sa lokal nga katawhan aron mapa-isa ang pagsalmot ug pagpanagiya.

Inkaso makadesisyon ka sa paghatag niini nga modyul didto sa lokal nga katawhan, siguroha nga ang mga resulta nagkonsidera sa kataohan ug minorya. Tingali kinahanglan nga buhaton kini nga pagbansay sa pagbahin sa grupo subay sa kataohan ug/o minorya.

Mga tamdanan alang sa paglihok sa erya ingon man sa naandang pagpatuman sa programa nga pwedeng makita sa aneks I ug II.

M6. Pagbansay1: Pag-usab sa Proyekto

Mga Tumong:

- Aron mapunting ang mga erya diin ang mga kalihukan kabahin sa kapasidad sa pagpahaom ug pagpaminus gikinahanglan ug makarekomenda og mga kalihukan nga angayan hatagan og pagtagad sa sunod nga pag-usab sa proyekto o hugna.
- Aron makita ang katukma-on, kapiho, ug kamalahutayon sa mga gisugyot nga mga kausaban.
- Aron pag-uyon sa responsibilidad, panahon nga gitakda ug sunod nga mga lakang alang sa *follow-up*.

Oras: 2 ka oras hangtud tunga sa adlaw

Unsaon pagpasayon

1. Pagrekomendar og mga kalihukan nga angayan ikonsidera sa sunod nga pag-usab sa proyekto o hugna. Ang ideya mao ang pagpatumaw og lista sa mga butang nga nagkinahanglan og pag-usab o pagbag-o sa mga kalihukan. Ang mga rekomendasyon kinahanglan nagsubay sa mga mosunod nga mga pangutana:
  - Hain sa mga tinubdan sa panginabuhian ang labing anaa sa risiko (resulta sa M3. Pagbansay2) kung hunahunaon ang umaabot nga kahimtang sa klima ug ang ilang mga impak sa rehiyon nga may proyekto (resulta sa M2. Pagbansay1-4)?
  - Hain sa mga tinubdan sa panginabuhian ang labing importante sa pagpatuman sa napunting nga mga estratehiyang pag-atubang (ikompara ang mga resulta sa M3.Pagbansay1)?
  - Asa gikinahanglan ang tubag kabahin sa kapasidad sa pag-sagop (resulta sa M4.Pagbansay1) o ang mga impak sa proyekto diha sa mga misungaw nga GHG (results of M5.Ex1)?
  - Hain sa mga napunting nga estratehiyang pag-atubang (resulta sa M3.Ex1), pagsagop ug pagpaminus ang labing episyente ug malungtaron hisgutanan sa pagpalig-on sa huyang nga mga tinubdan sa panginabuhian, pagpahiuli diha sa pagbag-o bag-o sa klima, ug pagpalambo sa impak sa imong mga kalihukan diha sa mga tinubdan sa GHG ug pundohanang sa karbon? Hain niini nga mga estratehiya ang piho?
1. Tana-awon ang katukma-on, kapiho-on ug kamalungtaron sa mga gi-sugyot nga kausaban. Sa partikular, ang mga mosunod nga mga pangutana kinahanglan nga matubag:
  - Ang kasamtangan ug ilabina ang umaabot nga klima, natural ug hinimo sa tawo nga mga piligro nakapekto ba sa ka-posibli ug kalamposan sa mga rekomendasyon?
  - Ang mga gipang-usab o mga bag-o nga mga kalihukan kanunay ba nga nagsubay sa prayoridad sa lokal?
  - Adunay ba'y kapasidad ang lokal sa pagplano, pagpatuman, pag-susi ug pag-angkon aron makatabang nga mapaseguro ang paglahutay sa mga gisugyot nga mga kausaban diha sa proyekto?
  - Ang kababayan-an ug kalalakin-an / minoriya patas ba nga misalmot, pananglitan diha sa paghimo og desisyon, pagpatuman sa proyekto ug pagkab-ot sa buot sangputan sa proyekto?

- Aduna ba’y igo nga tinubdan sa pinansyal arun mapatuman ang gi-sugyot nga mga kausaban sa proyekto?
  - Aduna bay politikanhong kaamguhan ug suporta sa tanang ang-ang alang sa gisugyot nga mga kausaban sa proyekto?
  - Aduna ba’y lokal/ rehiyonal / nasyunal nga mga institusyon (organisasyon nga nagbase sa komunidad: NGOs, eskwelahan/unibersidad, departamento sa gobierno, uban pa) nga pwedeng makahatag og teknikal ug sosyal nga suporta diha sa pagpatuman sa gisugyot nga mga kausaban?
1. Pag-uyon sa pag-follow up:
    - Kinsa ang responsabli sa pag-follow up sulod sa organisasyon (ug sa lokal nga populasyon)? Kinsa ang mosusi niini?
    - Unsa ang panahon nga gitakda?
    - Unsa ang sunod nga mga lakang?

#### Aneks 1: Mga tamdanan alang sa pagtrabaho sa erya

Kini nga bahin gilangkoban og pipila ka mga praktikal nga tamdanan sa mga konsultasyon sa *stakeholder*, mga nangunang paagi sa pag-analisa nga gigamit niining maong himan. Ang mga tamdanan nagsukad sa mga kasinatian uban sa unang mga bersyon niining maong himan ug ang CRISTAL nga himan, ingon man ang CARE Climate Vulnerability and Capacity Analysis (CVCA) handbook. Ikonsulta ang naulahi alang sa dugang nga mga tamdanan sa pagpasayon.

#### Sa dili pa ang Konsultasyon

- Maampingon nga planohon ang mga panday-buhat
- Desisyoni kon kinsa ang konsultahon, angay hatagan og pagtagad ang mga panglantaw sa kataohan ug minorityang mga grupo (edad, trabaho, mga panginabuhian) ug potensyal nga mga panagbangi tali sa maong mga grupo. Maglunsad og pipila ka nagkalain-laing mga konsultasyon nga nagtugot sa mogamit nga makadayeg sa lapad nga han-ay o mga panglantaw, mga prayoridad ug mga kinahanglanon sulod sa komunidad nga anaa ang proyekto. I-konsidera usab ang pag-imbata sa mga mosalmot sa paghisgut kabahin sa follow up nga mga kalihukan isip mga representante sa ilang komunidad / distrito, uban pa.
- Desisyuni kung unsay abton diha sa imong pag-analisa sa geographical nga aspeto, ug seguroha nga ang mga tawo nga gikan sa nagkalain-laing mga dapit sa erya gikonsulta.
- Hinumdomi nga ang gikonsulta nga mga tawo posible dili makahibalong mobasa ug mosulat, buot pasabot kinahanglan kang mangandam og mga haom nga mga pagbansay. Ang mga partisipante posible usab nga makasulti og lenggwahe nga wala nimo masayri. Niini nga kahimtang nagkinahanglan ka og bansay nga tighubad aron pagseguro nga ang mga resulta klaro.
- Magplano og igong panahon alang sa mga konsultasyon. Ang pagdali-dali dili makaayo tungod kay mahimong dili tin-aw ang mga ideya sa mga tawo, ug tungod kay ang ilang kaugalingong proseso sa pagkat-on mahimong importanteng benepisyo sa paghimo og pag-analisa, nga posible nagkinahanglan og taas-taas

nga oras. Ang kasinatian sa nag-unang bersyon niining maong himan nagpakita nga halos 6 oras ang gikinahanglan alang sa tanang pagbansay nga girekomenda alang sa mga konsultasyon sa *stakeholder*.

- Hinumdomi usab nga imong gigamit ang bililhong panahon sa mga partisipante. Kinahanglan imong pangitaon ang maayong balanse tali sa mga benepisyos sa pagsalmot ug sa panahon.
- Seguroha nga ang pundok nga mkonsulta naglangkob sa kalalakin-an ug kababayan-an, partikular kun naglihok sa grupo sa kababayan-an.
- Posible nagkinahanglan ka niining mosunod nga mga materyales alang sa mga panday-buhat: lapad nga bongbong, de-kolor nga mga papel, papilit, *pens/markers*, pwede mopili sa pag-drawing diha sa salog gamit ang mga tukog o mohimo og mga hulagway gamit ang mga bato, lapad nga mga palid sa papel (*minimum size 50cm x 100cm*) o *flip-charts, camera, notebooks*, ingon man ang paniudto/timo/mga ilimnon.

#### Atol sa Konsultasyon

- Seguroha nga ang mga pangutana tin-aw nga nasabtan sa mga tawo nga gikonsulta. Adunay pipila ka nga mga konsepto nga posibleng lisod nilang masabtan.
- Sulayi sa paghimo og maayong pagbalanse tali sa pagseguro sa kahustohon, gikinahanglan nga pagsaway ug sa laing bahin pagrespeto sa gitakda nga panahon, nga walay sobrang pag-impluwensiya sa resulta sa pag-analisa.
- Seguro nga gikonsidera ang mga natampo sa mga kababayan-an ug kalalakin-an ingon man ang mga minoriya ug sistematiko ug makanunayong pagsusi gikan sa pag-analisa sa kahuyang ngadto sa mga estratehiyang pag-atubang ug ang katumanan sa proyekto.
- (Ayaw pagpadangat og mga sayop nga mga pagdahum uban ang pag-analisa). Sultihi gayud ang mga patisipante kung unsa ang imong gihimo ug nganong gihimo nimo kini. Pasalamat ang ilang paghatag og panahon ug paningkamot.
- Pangayo og pagtugot sa pagkuha og mga hulagway.

#### Aneks II: Naandang Programa sa Pagpatuman

Pag-analisa sa Proyekto – Klima, Pag-analisa sa Natural ug Hinimo sa tawo nga Peligro

Nasud, bulan, tuig, petsa, ngalan sa komunidad

Kinatibuk-ang Inpormasyon

Ang pag-analisa sa klima, natural, ug natural nga hinimo sa tawo nga mga peligro nga mahitabo sa: **ngalan sa baryo, Nasud, bulan ug tuig**, sa proyekto nga gidumala sa **ngalan sa organisasyon**. Ang pag-analisa naglangkob og duha ka mga tigum uban ang mga project coordinators, duha ka mga panday-buhat uban ang mga benepisyaryo sa proyekto (kababayan-an man o kalalakin-an), ug ang panapos nga tigum mohisgut sa mga resulta uban ang mga babaye ug lalaki nga mga benepesyaryo.

Grupo nga mo-analisa sa proyekto

- Ngalan sa Lider

- X Project Coordinators o Staff sa lokal nga organisasyon (maximum sa 5 ka tawo)
- Ngalan sa tighubad

Mga Responsibilidad ug Organisasyon

**Ngalan sa lokal nga organisasyon** kinahanglan nga moseguro sa mga tigum ug mga panday-buhat nga gihisgutan sa ubos mahimong buhaton subay sa nakaplano. Kinahanglang nga mo-imbata sila og mga partisipante (12 babaye ug 12 lalaki), ipasalig nga motambong ang mga project coordinator alang sa mga tigum, mga panday-buhat, ug mga pagbisita sa erya ug i-organisa ang igo nga kagamitan alang niining mga kalihukan (kuwarto/lapad nga espasyo nga maigo nga makalihuk ang duha ka grupo sa mga partisipante), lakip na ang mga gikinahanglan nga mga materyales. Kung nagkinahanglan og tighubad, angay nga i-organisa.

Gikinahanglan nga mga Materyales alang sa mga Panday-buhat:

- Lapad nga bungbong
- Papilit o mga dinagum
- De kolor nga pens/markers
- Lapad nga palid sa papel (minimum size 50cm x 100cm) or flip charts
- Listahan sa tanang partisipante
- Mapa nga adunay utlanan sa mga distrito/baryo nga diin anaa ang proyekto
- Paniudto/timo/mga ilimnon alang sa mga partisipante ug grupo nga mo-analisa atol sa pag-analisa sa proyekto
- Camera ug laptop sa pag-dokumento sa mga resulta

Programa

Gilatid nga oras		Pamahayag
Pagpangandam	<p><b>Konsultasyon sa mga nasulat mahitungod sa pagbag-o bag-o sa klima ug mga peligro ingon man ang nasudnong politikanhong aspeto inyong nasud</b></p> <p>Ang grupo nga mo-analisa sa proyekto magtuon, bisan ang giya sa nasud sa pagbag-o bag-o sa klima nga gipatin-aw sa Bread for All (kung anaa) o i-kumpleto ang mga pagbansay “ang sinulat sa pagbag-o bag-o sa klima ug mga peligro” ug “nasudnong politikanhong aspeto”</p>	<p>Grupo nga mo-analisa sa proyekto Motubag ngadto sa M2.Pagbansay1+2</p>

	Unang Adlaw	
Buntag	Pagbyahe gikan sa opisina ngadto sa lugar nga i-analisa ang proyekto	
Hapon	<b>Pasiuna sa PACDR</b> Ang grupo nga mo-analisa pagabansayon sa pagtrabaho sa PACDR diha sa erya pinaagi sa lider sa grupo nga mo-analisa	Grupo nga mo-analisa sa proyekto
	Ikaduhang Adlaw	
Buntag	Pagbisita sa erya Ang proyekto ilhon sa grupo nga mo-analisa sa proyekto ug ang iyang konteksto pinaagi sa pagbisita sa erya, diin aduna sila'y kahigayunan nga makig-istorya sa mga benepisyaryo.	Ang grupo nga mo-analisa sa proyekto diha sa komunidad mobase sa modyul 1
Hapon	<b>Tigum uban ang mga coordinators</b>  Ang tigum nga mokabat og 2 ka oras pagahimuon uban sa mga project coordinators (3 hangtud 5 ka tawo) aron pagkuha og kinatibuk-ang inpormasyon kabahin sa proyekto ug sa iyang konteksto base sa 'Giyang mga Pangutana alang sa Modyul 1' nga pagbansay	Grupo nga mo-analisa sa proyekto sa M1. Pagbansay1
	<b>Adlaw 3 ug 4 (susamang programa alang sa maong duha ka adlaw, apan ang unang adlaw kaduyong ang mga kababaenhan ug ang ikaduhang adlaw kuyog ang grupo sa mga kalalakinhan)</b>	Grupo nga mo-analisa sa proyekto ug apil bisan babae o lalaki nga benepisyaryo
9:00 – 9:30	Pangadbling mensahe ug Pasiuna	

	Pagpasabot sa mga tumong ug tinguha	
9:30 – 11:00	<p>Pagbansay diha sa gibahin-bahin nga grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pagbansay “Mapa sa Peligro” sa grupo 1:</b> Magdrawing og mapa sa peligro sa komunidad</li> <li>• <b>Pagbansay “Kalendaryo sa Panahon” diha sa grupo 2:</b> mag-andam og kalendaryo sa panahon alang sa mga piligro ug ubang mga panghitabo.</li> </ul>	Magbase sa M2. Pagbansay 3+4
11:00 – 11:30	Oras tingpangapi	
11:30 – 12:00	Paghisgut (30’) sa mga resulta sa duha ka pagbansay	Magbase sa M2. Pagbansay 3+4
12:00 – 13:00	<b>Paniudto</b>	
13:00 – 14:30	<p><b>Pagbansay “Matrix sa Pagkahuyang”</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompletoha ang matrix sa pagkahuyang diha sa dako nga tigum</li> <li>• Paghisgut (15’)</li> <li>•</li> </ul>	Magbase sa M3. Pagbansay 2
14:30 – 15:00	Oras sa Pagpangapi	
15:00 – 16:00	<p><b>Pagbansay “Mga Estratehiya sa Piligro-Impak-Pag-atubang”:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompletoha ang pagbansay alang sa mga estratehiya sa peligro, impak ug pag-atubang diha sa dako nga tigum.</li> <li>• Paghisgut (20’)</li> </ul>	Mobase sa M3. Pagbansay 1
16:30 – 17:00	<b>Pagsumada</b>	

	(Pasalamatan ang pagsalmot, umaabot nga gamit sa pag-analisa)	
	Adlaw 5	
Sayo sa buntag	<b>Pagpangandam sa mga resulta</b>	Buhaton sa pundok nga mo-analisa sa proyekto
10:00 – 12:00	<b>Pagpresentar sa mga resulta sa gihimong panday-buhat;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ipresenta ang mga resulta sa panday buhat,partikular ang mga kalainan tali sa duha ka panday-buhat; matag modyul kinahanglan nga lainon paghisgut, kinahanglan isulat ang mga punto.</li> <li>• Pagbansay “Mga estratehiyang Pagsagop ug Pagpahiuli”</li> <li>• Pagpasabot sa sunod nga mga lakang ug pagsubay</li> </ul>	<p>Grupo nga mo-analisa sa proyekto ug tanang mga benepisyaryo</p> <p>Mobase sa modyul 4. Pagbansay 1</p>
12:00 – 13:00	Paniudto	
Hapon	Pagpinal sa ubang mga modyul <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusyon sa mga impak sa proyekto diha sa mga hinungaw greenhouse gas (GHG) ug pundohanan sa carbon (Pagbansay “Proyekto alang sa Kapasidad sa Pagpaminus”, modyul 5)</li> <li>• Diskusyon sa mga rekomendasyon alang sa mga</li> </ul>	Pundok sa mo-analisa sa proyekto sa M5. Pagbansay 1 ug M6. Pagbansay 1



	kausaban sa proyekto (“Pagbansay kabahin sa Pag-usab sa Proyekto, modyul 6)	
Hapon	<b>Byahe pabalik sa opisina</b>	
	Pag follow up	
Pag follow up	Humanon ang taho ug ilakip ang mga resulta sa pagbansay sa mga “Kausaban sa proyekto” diha sa inyong desinyo sa proyekto	Grupo nga mo-analisa ug project staff

### Pagbag-o bag-o sa Klima sa Pilipinas

#### Giya sa Pagbag-o bag-o sa Klima

#### Unsa ang Pagbag-o bag-o sa Klima?

Sa unsang paagi nga ang Pagbag-o Bag-o sa Klima naka-apekto kanato?

Unsa ang atong mahimo batok sa Pagbag-o bag-o sa Klima?

Mga Unod

Mga unod.....2

1 Introduksyon .....3

2	Pagbag-o bag-o sa Klima sa Pilipinas	
2.1	Mga Dagan, Pag-analisa sa Risiko ug mga Impak.....	4
2.1.1	Mi-aging mga Dagan sa Pagbag-o bag-o sa Klima.....	4
2.1.2	Mga Gilantaw nga mga Dagan sa Pagbag-o bag-o sa Klima.....	4
2.1.3	Rehiyunal nga Pag-analisa sa Klima ug Mga Risiko sa Panahon.	5
2.1.4	Pag-analisa sa Risiko sa Heograpiya sa Rehiyunal .....	6
2.1.5	Mga Impak sa Pag-bag o bag-o sa Klima sa Pilipinas .....	7
2.2	Mga Natampo sa Pilipinas diha sa Pag-bag-o bag-o sa Klima .....	8
3	Unsaon Pag-atubang ang Pag-bag-o bag-o sa Klima	
	.....	9
3.1.1	Mga Lakang sa Pagpahaom sa Pilipinas .....	9
3.2	<i>Multi/Bilateral</i> nga mga Proyekto sa Pagpahaom sa Pilipinas (dili kompleto nga lista).....	10
3.2	Mga Lakang sa Pagpaminus sa Pilipinas .....	10
3.2.1	<i>Multi/Bilateral</i> nga mga Proyekto sa Pagpaminus sa Pilipinas (dili kompleto nga lista) ...	10
4.	Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima ug Risiko sa Katalagman .....	11
4.2	Internasyunal nga Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima.....	11
4.2	Nasudnung Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima .....	12
4.3	Internasyunal nga Polisiya alang sa Risiko sa Katalagman .....	14
4.4	Nasudnong Polisiya sa Risiko sa Katalagman.....	14
5.	Listahan sa mga Libro nga Gi-basehan .....	15

## 1 Introduksyon

Ang pag-bag-o bag-o sa klima usa sa pinakadakong problema nga giatubang sa katawhan karong panahona. Ang mga komunidad sa Pilipinas nag-antus karon ug sa

umaabot gikan sa mga impak niining pangkalibutanong panghitabo, bisan tuod nakatampo sila og gamay sa hinungdan sa pag-bag-o bag-o sa klima.

Ang unang lakang aron makaatubang sa mga dautang mga epekto sa pag-bag-o bag-o sa klima mao ang pagpakisayod mahitungod sa pag-bag-o bag-o sa klima ug sa iyang mga impak. Busa, kini nga giya nagtumong sa paghatag og batakang inpormasyon kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima ug sa iyang mga impak ug mga polisiya sulod sa Pilipinas.

### *Participatory Assessment of Climate and Disaster Risks (PACDR)*

Dugang niini, kini nga giya mahimong magamit sa pag-analisa sa konteksto sa klima uban ang himan sama sa *Participatory Assessment of Climate and Disaster Risks (PACDR)* nga gipalambo sa Bread for All, HEKS ug Bread for the World.

## 2. Pag-bag-o bag-o sa Klima sa Pilipinas

### 2.1 Dagan, Pag-analisa sa Risiko ug mga Impak

#### 2.1.1 Mi-aging mga dagan sa Pagbag-o bag-o sa Klima

Ang pag-bag-o bag-o sa klima nahitabo na sa pagkakaran, busa ang milabay ug ang nagtunhay nga kausaban nakatabang sa pag-ila sa posibleng kausaban sa umaabot. Sa unang mga dekada nga milabay, ang temperatura sa Pilipinas misaka ngadto sa 0.6 C (1951-2006). Ang tinuig nga gikusgon sa ulan ug ang ihap sa adlaw nga adunay ulan atol sa ting-ulan ug ting-init nga katuigan matag dekada misaka usab. Ang pagtaob sa dagat sugod niadtong 1970, didto sa Manila ug Davao nagpakita og pagtubo duol sa 15cm.

Ang El Niño-Southern Oscillation (ENSO), usa ka dako nga panghitabo inubanan sa grabeng kainit (El Nino)/grabeng kabugnaw (La Nina) sa dapit sa central eastern equatorial Pacific Ocean. Ang mga namatikdan naghulagway nga aduna pay daghang ENSO nga mga panghitabo, ilabina ang grabeng kainit nga maoy kasagaran, nagpadayon, ug nagkagrabe sukad pa niadtong sayong bahin sa 1970.

Walay klaro kun pila ka bagyo ang moabot matag tuig. Ang katukbang, namatikdan nga nagkadaghan ang bagyo sa Bisayas ug nagkagamay sa Mindanao (1951-2000).

#### 2.1.2 Mga gilantaw nga mga dagan sa PAGbag-o bag-o sa Klima

Ang gibanabana nga kahimtang sa pagbag-o bag-o sa klima base sa pagpagamay nga gihimo Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA) mao kini:

- **Temperatura:** ang grabeng kainit nga nahitabo sa Pilipinas sa tunga-tungang bahin sa pagkakaran, ilabina ang dakong pagtaas sa makanunayong inadlawng kainit ug kainit panahon sa mga kagabhion. Ang kasagarang tinuig nga sukod sa temperature gibanabana nga mosaka sa 0.9 C -1.2 C sa 2020 ug 1.7 C – 3.0 C by 2050. Ang kainit mograbe sa Mindanao.
- *Precipitation:* ang mga kausaban matag tuig nga sukod sa bundak sa ulan magusab-usab. Ang gikusgon sa ulan namatikdan sa mga kadaghanang lugar sa Luzon ug Visayas (2 ngadto sa 17% sa tuig 2020 ug 1 – 16% sa tuig 2050), samtang ang Mindanao gibanabana nga makasinati og kainit (0.5 – 11% sa tuig 2020 ug 2 – 11% sa tuig 2050). Ang mga palantaw sa tyempong sunod-sunod nga pag-ulan nagpakita nga ang panahon sa ting-init (Marso – Mayo) mamahimong mas init, samtang ang panahon sa ting-ulan (Hunyo – agosto ug Septembre – Nobyembre) mas mo-ting-ulan. Ang pag-ubos sa ulan makita sa kadaghanang lugar sa tanang panahon sa Mindanao sa tuig 2050. Gilantaw nga mas aktibo ug mas kusog ang panahon sa hanging habagat tungod kay adunay signipikanteng pagtaas sa bunok sa ulan sa Hulyo ug Agosto.
- **Ang Pagtaob sa dagat** mopataas sa risgo sa pagbaha, bagyo, kadaut, pagbanlas sa mga baybayon ug mga pangpang ingon man ang mga kausaban sa mga balud sa mga suba ug baybayon. Ang mga gilantaw nga impak sa pagsaka og usa ka metro sa pagtaob nagpakita nga ang yuta makuhaan og 129,144 ektarya ug gibanabana nga adunay 2 milyon nga katawhan ang apektado. Ang pagtaob sa dagat makapaminus usab sa mga produktibong baybayon alang sa agrikultura ug pagpangisda ug maoy hinungdan sa pagsulod sa parat nga tubig sa mga kapatagan ug *aquifers* nga gamiton alang sa patubig ug konsumo sa panimalay.
- Mga grabeng Panghitabo: walay klaro nga dagan sa mga grabeng panghitabo pananglitan mga bagyo

### 2.1.3 Rehiyunal nga pag-analisa sa Klima ug mga risgo sa panahon

Ang na-kombinar nga risgo sa mapa sa katalagman sa klima nagpakita sa kinatibuk-ang normal ug probinsyal nga risgo sa bagyo (super typhoons, typhoons, tropical storms ug tropical depressions), mga huwaw nga mugna sa El Nino, gibanabana nga pag-usab sa gikusgon sa ulan ug pagtaas sa temperatura. Ang mga nanag-unang 10 ka probinsiya mao ang: Albay, Pampanga, Ifugao, Sorsogon, Biliran,

Rizal, Northern Samar, Cavite, Masbate ug Laguna. Sa kinatibuk-an, ang Central Luzon ug ang mga rehiyon sa Bicol anaa sa taas ngadto sa pinaka-taas nga ang-ang sa risgo. Kini tungod sa kamatuoran nga nagdominar ang risgo sa mga bagyo ug risgo sa gilantaw nga pag-usab sa pag-ulan.

mo-dominar ang risgo sa mga bagyo ug risgo sa gibanabana nga pag-usab sa gikusgon sa ulan.

Ang Mindanao may mas taas nga risgo sa pagsaka sa temperature ug huwaw nga mugna sa El Nino kompara sa ubang mga lugar.

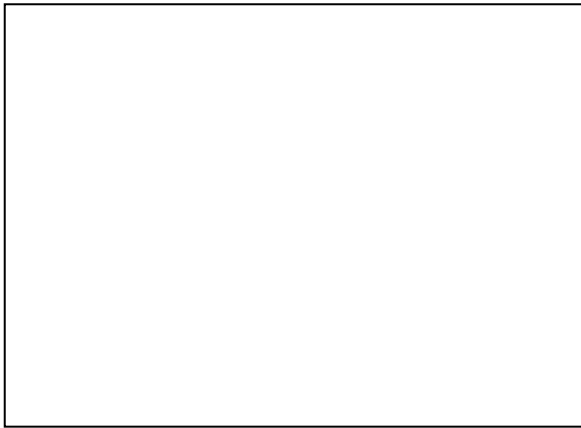


Figura 3: Na-kombinar nga Risgo sa Katalagman sa Klima (Manila Observatory 2010)

Adunay managlahi nga panan-awan nga nagpakita nga kining mga lugar kasagarang naa sa risgo:

- **Sa pagsaka sa temperatura** nga gibanabana sa tuig 2080 sa Climatology mahitabo sa Mindanao ug Central Visayas.
- **Sa gibanabanang pag-usab sa ulan** mahitabo sa Central, South ug Southeast Luzon ug Eastern Visayas.
- Mahitabo ang tropical depressions, tropical storms, mga bagyo ug pinakakusog nga bagyo sa Northern Luzon, South-eastern Luzon and Eastern Visayas.
- Sa huwaw nga mugna sa El Nino mao ang Central ug West Mindanao

#### 2.1.4Pag-analisa sa Risgo sa Rehiyunal nga Geophysical

Ang Geophysical nga mga hinungdan walay kalambigitan sa pag-bag-o bag-o sa klima apan ang natural nga mga peligro makamugna og katalagman. Ang Geophysical Disaster Risk Map nagpakita sa normal ug probinsyal nga risgo sa mga linog, pagdahili sa yuta nga mugna sa linog, mga *tsunami* ug mga bulkan. Ang mga nanag-unang 10 ka probinsiya mao ang: Sulu, Camiguin, Ifugao, Davao Oriental, Sarangani, Benguet, Surigao del Sur, La Union, Lanao del Sur, ug Zambales. Sa kinatibuk-an, ang Central Luzon ug ang Eastern Mindanao mao ang mga erya nga anaa sa pinaka-taas sa risgo.

Ang mga mapa sa mga lugar nga naa sa risgo sa linog ug pagdahili sa yuta nga mugna sa linog anaa kasagaran sa mga pipila ka lugar sa Tunga-tunga ngadto sa Amihanang Luzon ug Silangang Mindanao. Apan, adunay mga lugar sama sa Bukidnon ug Lanao nga may dakong risgo sa pagdahili sa yuta apan minus ang risgo kung sa mga linog, nagpakita nga basin adunay laing mga hinungdan nga nakatampo sa pagdahili sa yuta niining maong mga lugar. Ang mga dapit nga anaay risgo sa mga tsunami ug pagbuto sa mga bulkan naglakip sa amihanang kasadpan ngadto sa habagatang silangan latas sa tibuok Pilipinas.

Adunay managlahi nga panan-awan nga nagpakita nga kining mga lugar kasagarang anaay risgo

- Sa mga **linog** mao ang La Union ug Pangasinan, tungod sa Manila Trench. Samtang sa Surigao del Sur ug Davao Oriental adunay peligro sa linog tungod sa Philippine Trench ug duol nga aktibong *faults*. Ang pagka-makanunayon sa *swallow* ug *left-lateral strike-slip earthquakes* nga linog sa Nueva Vizcaya, Nueva Ecija, eastern Pangasinan, Benguet ug La Union mahimong may kalambigitan sa iyang lokasyon diha sa Philippine Fault Zone.
- Sa mga pagdahili sa yuta nga mugna sa linog mao ang mga probinsya ilabina ang Ifugao, Lanao del Sur ug Sarangani nga natala nga anaa sa taas nga risgo tungod sa ilang taas nga pagkahuyang sa katalagman.
- **Sa mga pagbuto sa bulkan** mao ang Camiguin tungod kay gamay kaayo ang iyang gilangkubang erya nga ang pagbuto sa bulkan makaapekto sa tibuok probinsya.
- **Sa mga tsunami** mao ang Sulu ug tawi-tawi tungod sa ilang nahimutangan nga naa sa tunga sa duha ka trench, nga mao ang Sulu Trench ug cotabato Trench. Dugang pa, ang duha ka mga probinsiya baga ang papulasyon ug adunay taas nga pagkahuyang. Susama, kasagarang dapit sa Basilan ug Romblon anaa usab sa taas nga risgo.

#### 2.1.5 Mga Impak sa Pag-bag o bag-o sa Klima sa Pilipinas

Ang Makadaot ug makatabang nga mga impak sa nagapadayon ug gibanabana ug dili matagna nga pag-bag-o bag-o sa klima mikuyanap diha sa panginabuhian ug mga natural nga kahimtang. Ang Pilipinas nakapunting og upat ka mga gi-prayoridad nga mga erya alang sa pag-assess sa pagkahuyang ug pagpahaom: agrikultura ug kasegurohan sa pagkaon: *watershed (forestry and biodiversity)*; mga baybayon, ug ikaayong lawas sa tawo. Ang mga impak naglakip niining mosunod:

**Agrikultura ug kasegurohan sa pagkaon:** ang agrikultura nagrepresentar sa 1/5 sa kinatibuk-ang ekonomiya ug nakapatumaw og 1/3 nga trabaho sa atong nasud. Ang kaproduktibo sa agrikultura mahimong mapugngan tungod sa pagsaka sa temperatura, partikular sa panahon sa kagabhion, mga kausaban sa dagan sa pagbundak sa ulan ug sa gilantaw nga kausaban sa iyang pagkamanunayon ug gikusgon sa mga bagyo nga mimugna og kadaot sa hangin ug pagkawala sa ani. Ang gikopya nga modelo nagpakita nga ang ani sa humay nagabag-o gikan sa 14% ngadto sa 6.6% sa kada 1 C nga pagsaka sa temperature. Ang pagdagsang ug pagkuyanap sa mga peste ug mga sakit sa mga tanum, mga lagutmon ug mga kahayupan sa kasagaran dili matino. Ang pag-bag-o bag-o sa klima nakapahuyang sa nasundnong kasegurohan sa pagkaon ug kaugalingong-pagkaigo, ug kabug-aton sa mga problema kabahin sa paggahin sa tubig.

**Kalasangan ug ang nagkalain-laing klase sa hayop ug tanom:** Ang Pilipinas usa sa giila nga kritikal sa nagkalain-laing matang sa hayop ug tanom tungod kay halos sobra sa 65% sa mga matang dinhi lamang makita. Bahin niini, sobra 800 ka matang sa mga tanum ug mga mananap ang nabutang sa hulga nga mawagtang nga kinahanglang hatagan og pagtagad. Ang pagsaka sa temperatura nakaapekto sa pagkabuhi sa mga tanum ug mananap. Ang mga kausaban sa pag-ulan mahimong hinungdan usab sa pag-umol-balik ug pagbahin-bahin sa tipo sa kalasangan. Ang pag-ubos sa kabasa sa yuta sa mas uga nga mga dapit mahimong makapa-paspas sa pagkawala sa lasang samtang ang padayong pagkusog sa bundak sa ulan mahimong hinungdan og mo-resulta sa pagkabanlas sa yuta ug pagbaha.

**Mga tinubdan sa tubig:** Ang mga kausaban sa pag-ulan ug temperatura mahimong kritikal sa umaabot nga daloy sa tubig ngadto sa duha ka dagkong pondohan, ang Angat ug Lake Lanao. Ang hinobrang pag-awas sa tubig mamahimong mo-ubos ug dili paigo sa pagtubag sa mga demanda sa tubig sa umaabot. Ubang mga hinungdan nga giila nga nakatampo ngadto sa mga impak sa pag-bag-o bag-o sa klima diha sa mga tinubdan sa tubig nga naglakip sa mga pagguba sa mga dapit nga adunay tubig, wala masusi sa pag-kuha sa tubig ilawom sa yuta, mga polusyon nga gikan sa mga industriya, pagsagol sa parat nga tubig ug pagkalubog sa mga pundohan. Ang pagsagol sa parat nga tubig nataho nga klaro sa hapit 28% sa baybayon sa mga lungsod sa Luzon, 20% sa Visayas ug halos 29% sa Mindanao.

**Mga baybayon:** Ang grabe nga mga panghitabo sa panahon (pananglitan: mga bagyo), ang pagsaka sa lebel sa pagtaob sa dagat ug pagsaka sa temperatura pwedeng makapadaghan sa pagbaha sa mga dapit sa kabaybayonan, makapasamot sa pagkabanlas sa yuta daplin sa baybayon ug dili maayong mga impak sa agrikultura (pananglitan: pagkawala sa maayong ani ug panrabaho) nga niresulta sa grabeng baha, pagkapatat ug pagkabanlas sa yuta. Dugang pa gilauman ang mga negatibong impak diha sa pagpamuhi og mga pagkaong-dagat diha sa baybayon ug turismo tungod sa pagkadaot sa kapagangan ug pagka-asidik sa kadagatan.

**Ikaayong lawas sa Katawhan:** posibleng motaas ang makanunayon ug ang pagkagrabe sa mga panghitabo sa panahon sama sa pag-atake sa sobrang kainit ug pagkagamay sa tubig sa lawas gikan sa nagkataas nga temperatura, grabe nga kainit ug huwaw. Motaas usab ang mga sakit nga may kalambigitan sa klima sama sa dalepaso Dili direktang mga hinungdan sa mga makatakud nga sakit nga sensitibo sa klima sama sa vector o sakit nga makuha sa tubig mosaka usab: Ang kalibanga ug malaria mao ang duha ka nag-unang sakit nga apektado sa pag-bag-o bag-o sa klima ilabina sa pagsaka sa temperatura sa usa ka rehiyon, Isip result ang gidaghanon sa mga mangamatay modaghan usab.

**Inprastruktura:** Ang makanunayong pag-ulan, kusog nga mga hangin ug mas dagko nga balod ug pag-usab usab sa temperatura mosangpot sa daling pagkahuyang sa pundasyon ug pagkapaltos sa mga materyales (pananglitan: mga linya sa kuryente, mga kadalanan, uban pa).

Apan importante nga timan-an, adunay ubang mga hinungdan nga nakahulga usab sa mga panginabuhian sa mga komunidad sa Pilipinas. Pananglitan, pagkaguba sa mga rekorso ug grabeng pagpahimulos sa natural nga mga rekorso sama sa dili malahutayon nga gawi sa pagpangisda nga may kalambigitan sa pagkaubos sa mahatag sa kinaiyahan.

**Enerhiya:** ang mga teknolohiya sa enerhiya, ilabina sa *power generation* nga gikan sa mabag-o nga tinubdan sa enerhiya, nagsalig ra gayud sa klima alang sa iyang mga rekorso. Ang gilantaw nga kausaban sa pag-ulan, pagkaalingi-ing, gikusgon sa hangin ug pagkamadag-umon maka-apekto sa pagmugna og enerhiya. Kining maong mga kausaban posibling makapausbaw sa pag-usab-usab sa panahon. Sa kinatibuk-an, ang relasyon tali sa mabag-o nga enerhiya ug ang palain-lain nga dagan sa klima sama sa pagbundak sa ulan ug kakusog sa hangin nga nagdikta sa gidak-on sa mga kausaban.

## 2.2 Mga Natampo sa Pilipinas sa Pag-bag-o bag-o sa Klima ,,,,,,, 8

Ang kinatibuk-ang mga hinungaw sa GHG sa Land use Change ug Forestry (LUCF) mga 19,491 GGT sa carbon dioxide kapareho (CO<sub>2</sub>e) niadtong tuig 2000. Suma total



nga mga hinungaw sa GHG gikan sa walay LUCF nga sector nikabat ngadto sa 126,878.78 GGT CO<sub>2</sub>e.



Kon kabahin sa sector, ang mga hinungaw sa GHG sa Pilipinas gidominar sa enerhiya ug agrikultura, nga nakatampo og 55% (69,667.24 GGT CO<sub>2</sub>e) o 29% (37,002.69 GGT CO<sub>2</sub>e) sa kinatibuk-ang hinungaw sa GHG (tan-awa ang pigura 6 ug 7).

Ang sektor sa enerhiya nakatampo kasagaran sa krudo nga lana (76%) ug uling (24%) nga gikonsumo ngadto sa mga hinungaw sa GHG, tinubdan sa biomass; kerosene ug sa nagkalain-laing mga gas nga dili kaayo importante.

Ang sector sa Paggamit sa yuta ug Kalasangan makapakunhod sa mga hinungaw sa GHG nga adunay 107,387.67 GGT CO<sub>2</sub>e. Busa signipikante kining pundohanan sa karbon. Kining maong pundohanan may kalambigitan sa menos nga ihap sa pagpamutol sa kakahuyan niadtong 1990 hangtod 2000 ingon man sa pagtaas sa pagkuha sa karbon sa nagkalain-laing dapit sa kinaiyahan sa atong nasud (tan-awa ngadto sa pigura 7).

Ang natampo sa sektor sa Agrikultura sa Pilipinas diha sa hinungaw sa GHG taas tungod sa methane nga gikan sa pagtikad sa kahumayan (44%) ug mga hugaw sa kahayupan (18%), gisundan sa mga hinungaw sa nitrous oxide nga gikan sa yutang pang-agrikultura (24%). Ang sektor sa agrikultura nakatampo og 14% sa GDP sa nasud niadtong tuig 2000 ug 34% nagtrabaho sa sektor sa agrikultura.

### 3 Unsaon Pag-atubang sa Pag-bag-o bag-o sa Klima?

Duha ka posibleng estratehiya sa pag-atubang ang mahimong maila: pagpahaom sa mga impak sa pag-bag-o bag-o sa klima ug nagpaminus sa mga hinungdan (nanguna ang mga hinungaw sa GHG) sa pag-bag-o bag-o sa klima. Ang pagpahaom nagtinguha sa pagpaubos sa kahuyang sa hinanali man ug pangmadugayon. Ang pagpaminus nagtinguha sa pagpahinay ug hangtud nga mahunong o bisan sa pagbalit-ad sa kalibutanong kainit. Ang mga lihok sa pagpahaom kinahanglan ipatuman bisan pa man nga may mga lihok sa pagpaminus nga napatuman, tungod kay ang sistema sa klima padayong nagbag-o alang sa mga mosunod nga mga dekada tungod sa iyang pwersa.

### 3.1 Mga kalihukan sa Pagpahaom sa Pilipinas

Mga Estratehiya sa pag-atubang sa mga risiko sa klima mahimong maglangkob sa:

#### Mga Dapit sa Baybayon

- Mohimo og mga panukiduki kabahin sa pagsagol sa tubig nga parat, pangisdaan ug punong
- Pag-susi sa pagtaob sa dagat ug datus kabahin sa klima
- Pagpalig-on sa Programa alang sa Pagdumala sa Katalagman, pananglit. Sistema sa pagtimaan sa pag-abot sa bagyo
- Pagprotekta /Pagpanalipod batok sa Baha, pananglit. pagpahunong sa paghimo sa mga katunggan ngadto sa pagka-punong o pagpananum og mga bakhaw sa mamala ug baybayong dapit.
- Sektor sa Tawhanong panglawas
- Mga Espisipikong Nasudnong Programa alang sa pagtubag sa mga sakit: pananglit dengue, malaria o kolera
- Nasudnong Pahimangno sa Panglawas ug mga Alerto

#### Sector sa Agrikultura

- Ang dagan sapagpahaom sa pagpananum gamit ang inpormasyon kabahin sa klima: pananglit. panahon sa ting-ulan ug panahon sa ting-bagyo
- Pag-usab sa disenyo/pagpadaghan sa pamaagi sa pagtikad aron maseguro ang gitinguhang ani: pananglitan. taas nga kalidad sa klase sa tanum, mga kahoy, hayupan
- Pagkonserba sa yuta (pananglit: pagdumala sa dagami nga adunay balanseng paggamit sa organiko ug dili-organiko nga mga abuno, pag-kontrola sa pagdahili sa yuta)
- Pagpalambo sa pagdumala sa uma ug abot (pananglit: dinaghan og klase-klase nga pananum, paggamit sa timaan sa dagan sa panahon diha sa panguma, mga pasilidad human sa ting-ani, pag-kontrola sa pag-usab usab sa paggamit sa yuta).

- Eksakto nga paggamit sa tubig pananglit: natural nga pagdumala sa ulan, paghimo og mga saloran o mga sistema sa pagpundo sa tubig
- Paghimo og mekanismo sa pagdumala sa huwaw isip kabahin sa sistema sa sayong pagpahibalo

Sa kinatibuk-an

- Mag-andam og mga mapa sa kahuyang ug peligro sa pananglit: mga baha ug malagmit nga pagtaas sa dagat
- Inpormasyon, edukasyon ug komunikasyon, programa sa pagpataas sa kaamguhan

### 3.1.1 Multi-/Bilateral Adaptation Projects in Philippines (dili kompletong lista):

*Philippine Climate Change Adaptation Program (PhilCCAP), World Bank funded:* Mapalambo ug mapadayag og sistematiko nga pag-ila sa mga problema nga may kalambigitan sa klima, ug pagdesinyo ug pagpatuman ug mga dili gastoso apan epektibo nga mga kalihukan sa pagpahaom kabahin sa pagdumala sa agrikultura ug natural nga mga rekorso aron mahilakip ang pagpa-amgo kabahin sa risiko sa pagbag-o bag-o sa klima ug ang kapasidad sa pagtubag sa pang-ekonomiya ug pagplano sa mga gimbuhaton.

*Enabling Activities for the Preparation of the 2<sup>nd</sup> National Communication on Climate Change, GEF/UNDP funded:* Listahan sa mga GHG, mga gitan-aw nga panghitabo sa pagbag-o bag-o sa klima ug pagtasa sa risiko sa klima, kahuyang ug pagpahaom, ug uban pa.

*Strengthening the Philippines' Institutional Capacities to Adapt to Climate Change, funded by UNDP/Spanish Grant:* Mapausbaw ang nasudnon ug lokal nga kapasidad sa pagpalambo, pagdumala ug

### 3.2 Mga Pamaagi sa Pagpaminus sa Pilipinas

Ang Agrikultura ug Enerhiya apil na ang transportasyon mao ang mga sektor sa Pilipinas nga adunay pinakadako nga potensyal sa pagpaminus. Sa *National Framework Strategy on Climate Change 2010 – 2012* ang Pilipinas miila usab nga ang episyente nga enerhiya, mabag-o nga enerhiya, transportasyon ug pagpamutol sa kahoy sa kalasangan isip mga prayoridad:

Pagpaminsan sa ka-episyente sa enerhiya ngadto sa ekonomiya nga ubos ang paggamit sa karbon

Pagpalig-on sa mabag-o nga mga enerhiya aron mapadaghan ang nagkalain-laing sangkap sa enerhiya

- Palambuan ang ka-episyente sa transportasyon pinaagi sa pagpadaghan sa mogamit sa alternatibong mga lana ug pagpalapad sa sistema sa pampublikong transportasyon.
- Pagpaubos sa mga hinungaw gikan sa pagpamutol og kahoy ug pagguba sa kalasangan pinaagi sa malahutayong pagdumala sa kalasangan ug ang pagpanalipod ug pagpausbaw sa pundo sa carbon diha sa *watersheds*, kalasangan ug uban pang mga dapit sa kinaiyahan, epektibong pagpagtuman sa balaod kabahin sa pagdumala sa basura.

3.2.1 Multi/Bilateral nga mga Proyektong Pagpaminus sa Pilipinas (dili kompleto nga lista):

*Capacity Building to Remove Barriers to Renewable Energy Development in the Philippines (CBRED) Project: Ang proyekto sa CBRED nagtinguha sa pagpaubos sa tinuig nga pagtaas sa mga hinungaw sa GHG gikan sa mga kalihukang gamit ang fossil nga mga lana pinaagi sa pagtang-tang sa mga nangunang mga babag ngadto sa pagpalambo ug kuyanap nga paggamit sa mabag-o nga enerhiya aron mapulihan ang parte sa kasamtangang gamit sa fossil nga lana sa Pilipinas.*

*Philippine Efficient Lighting Market Transformation Project (PELMATP), funded by GEF through UNDP: Ang proyekto nagtubag sa mga babag diha sa pagkuyanap sa paggamit og *Energy Efficient lighting systems (EELs)* sa Pilipinas ug mopa-paspas sa paglakip sa programang EEL ngadto sa naplanong mga kalihukan sa Department of Energy, mapausbaw ang partisipasyon sa pribadong sektor ug madayeg ang mga benepisyo sa EEL, ug maseguro nga ang mga impak sa kinaiyahan nga may kalambigitan sa paggamit sa EELs maminusan.*

*Integrated Capacity Strengthening for CDM (ICS-CDM) Program, financed by Ministry of the Environment Japan: ang programa sa pagpalig-on sa kapasidad alang sa mga nagpalambong mga nasud sa Asya nagpausbaw sa pang-institusyon ug tawhanong kapasidad aron hul-os nga molambigit ug makabenipisyo gikan sa *Clean Development Mechanism (CDM)*. Ang institusyon alang sa *Global Environment Strategies (IGES)* mao ang institusyon nga nagpatuman sa programa ug nagpahigayon og nagkalain-laing mga kalihukan pinaagi sa mga panday-buhay ug mga pagtuon sa gobyerno ug sa mga pribadong sektor sa mga nagpahigayong nasud.*

*JICA Study on Capacity Building to Promote CDM Projects in the Republic of the Philippines:* Ang tumong sa pagtuon nga gihimo sa JICA mao ang pag-abag sa EMB-DENR nga mapausbaw ang iyang kapasidad sa pagpadasig sa CDM diha sa Pilipinas.

#### 4 Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima ug Risgo sa Katalagman

##### 4.1 Internasyunal nga Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima

Ang Internasyunal nga politikanhong tubag sa pag-bag-o bag-o sa klima nagsugod sa pagsagop sa *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)* niadtong 1992. Ang *UNFCCC* nagpakuyanap og mga giya alang sa paglihok nga nagtinguha sa pagpalig-on sa konsentrasyon sa GHG diha sa kawanangan aron pagwala sa “*dangerous anthropogenic interference*” sa sistema sa klima. Ang Konbensyon, nga nahitabo niadtong Marso 1994, karon aduna nay 195 nga mga grupo (IISD 2012).

Kyoto Protocol niadtong 1997: Niadtong Disyembre 1997 sa Kyoto, Japan, ang mga delegado nagkauyon sa Protocol sa UNFCCC nga mohimo ang mga industrialisadong nasud ug mga nasud nga monimo og mga kausaban aron makab-ot ang target nga pagpaminus sa hinungaw. Kining mga nasud, nga makita sa Aneks 1 mga grupo ilawom sa UNFCCC, nga miuyon nga mopaminus sa ilang kinatibuk-ang hinungaw sa unom ka mga GHG nga may kapin kun kulang 5.2% ubos niadtong 1990 sa tunga-tunga sa 2008-2012 (unang panahon sa paghatag og kaakohan), nga adunay tino nga mga kab-otonon diha nagkalain-lain nasud ngadto sa nasud, ang Kyoto Protocol kusganong misugod niadtong Pebrero 2005 ug karon aduna nay 193 nga mga grupo (IISD 2012).

*Bali Roadmap* niadtong 2007: Ang mga negosasyon miresulta kini sa pagsagop sa mga plano nga gihimo sa Bali. Ang mga grupo nagtukod og grupong lumilihok nga adunay mandato sa pag-pokus diha sa mga yaweng mga elemento sa malungtarong kooperasyon nga napunting atol sa *Convention Dialogue*: pagpaminus, pagpahaom, pinansya, teknolohiya ug hiniusang panglantaw alang sa malungtarong pakigtambayayongay. Ang komperensya sa Bali niresulta usab og panag-uyon kabahin sa Bali Roadmap. Subay sa duha ka hugna nga diskusyon ubos sa Kumbensyon ug Protocol, ang Roadmap nagtakda og tagal alang sa pagtapos sa mga negosasyon sa Copenhagen niadtong Disyembre 2009 (IISD 2012).

*Copenhagen Climate Change Conference niadtong 2009:* ang kalihukan nagmarka pinaagi sa mga panaglantuhi sa pagkamatinud-anon ug proseso. Atol sa taas nga panaglantuhi, adunay dili-pormal nga negosasyon nga nahitabo nga gilangkoban og mga adunahang nasud ug mga representante sa rehiyunal ug uban pang mga grupong

makig-sabot-sabot. Sa katapusan, ang Kumperensya sa mga Partido nagkauyon nga angay timan-an ang Copenhagen Accord. Kini naghimo og proseso alang sa mga grupo sa pagtimaan sa ilang suporta alang sa Accord ug atol sa tuig 2010, sobra sa 140 ka mga nasud ang naghimo niini. Mokabat sa 80 ka mga nasud ang naghatag usab og inpormasyon sa ilang nasudnong mga target sa pagpaubos sa hinungaw ug mga kalihokan sa pagpaminus (IISD 2012).

*Cancun Climate Change Conference niadtong 2010:* Sa katapusang bahin sa komperensya, ang mga partido nagpinalisa sa Cancun Agreements. Ang mga partido nag-ila nga adunay panginahanglan alang sa pagpaminus sa kalibutanong hinungaw aron malimitahan ang pangkalibutanong kapin kun kulang nga pagsaka sa temperatura ngadto sa 2 C. Ila usab nga natubag ang ubang mga aspeto sa pagpaminus, sama sa pagpaubos sa mga hinungaw gikan sa pagpamutol sa kakahuyan ug pagguba sa kalasangan; ug ang papel sa pagdaginot, malahutayong pagdumala sa kalasangan ug pagpausbaw sa mga pundo sa carbon sa lasang (REDD+). Sa pinansya, ang mga grupo nagmugna og Green Climate Fund aron sa pagsuporta sa mga nagpalambong nasud nga naghimo og mga pamaagi sa pagpanalipod sa klima ug pagpahaom sa mga impak sa pag-bag-o bag-o sa klima. Ang mga lambong nasud nangako mohatag og US\$30 bilyon dollars sa paspas nga pagsugod sa tuig 2010 – 2012 ug makatigum og US\$100 bilyon matag tuig hangtud sa tuig 2020 (IISD 2012).

*Ang Conference on Climate Change in Durban niadtong 2011:* Ang pinakabag-o nga United Nations Conference sa Pag-bag-o bag-o sa Klima gihimo sa Durban, South Africa niadtong 2011. Ang unang yugto sa Kyoto Protocol, motapos sa katapusan sa 2012. Ang mga partido nagkauyon og bag-ong hugna sa pagpangako lapas sa walo ka tuig nga naglakip sa pagpaubos sa mga hinungaw ngadto sa 30%. Tungod kay ang United States, Canada, Japan ug Russia lagmit dili mo-uyon sa kasabutan, kini naglangkub lamang sa mga estado nga nag-representar sa duolan 15% sa pangkalibutanong mga hinungaw. Kini gamay kaayo aron makab-ot ang kinahanglan nga pagpaubos sa mga hinungaw inig tuig 2020. Ang nahabilin nga ang bag-ong hugna sa pagpangako maoy rekisitos alang sa mga partido nga mouyon sa kasabutan nga nag-aghat sa tanang nasud sa pagpanalipod sa klima gikan sa 2020. Ang mga kondisyon kinahanglan mahimo sa tuig 2015.

Ang sunod nga komperensya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima pagahimoon sa katapusan sa 2012 sa Doha (Qatar).

#### 4.2 Nasudnong Polisiya sa Pag-bag-o bag-o sa Klima

Sa tuig 1991, ang Pilipinas nagsugod sa pagtubag sa isyu kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima tungod sa iyang tinguha sa pagkab-ot og malungtarong kalambuan uban sa

pag-umol og mga Philippine Strategy for Sustainable Development (PSSD). Diha-diha, human sa komperensya, ang nasud opisyal nga nidawat sa Agenda 21 pinaagi sa pag-umol og Philippine Agenda 21. Kining maong dokumento nagsilbi nga giya aron sa paglatid og mga nasudnong hisgutanan alang sa malungtarong kalambuan sa ika-21 nga siglo nga nagsubay padulong sa pag-angkon og usa “ hapsay nga pagpakighiusa sa tino ug piho nga ekonomiya, responsableng pangagamhanan, katilingbanong panaghiusa ug kahusay ug pagduyog sa kinaiyahan aron maseguro nga ang kalambuan usa ka proseso sa pagpausbaw sa kinabuhi”.

Sa tuig 1991, ang Gobyerno sa Pilipinas nagtukod og Inter-Agency Committee on Climate Change (IACCC), nga naglangkub sa 15 ka mga ahensya sa gobyerno ug mga representante sa mga NGO aron sa paghatag og teknikal nga suporta hisgutanan sa pag-bag-o bag-o sa klima.

Ang Pilipinas usa sa mga nag-una nga nasud nga nagtukod og nasudnong komitiba aron sa paghisgut ug paghimo og baruganan kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima sa wala pa gimugna ang Intergovernmental Negotiating Committee, nga sa diin nakigsabot sa United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Ang Pilipinas ni-uyon sa UNFCCC niadtong 1998 ug sa Kyoto Protocol niadtong 2003. Ang Pilipinas isip Non-Annex 1 nga Partido walay kaakohan o pagpanaad nga mopakunhod o mopugong sa iyang mga hinungaw sa GHG nga mugna sa tawo.

Ang Department of Environment and Natural Resources (DENR) mao ang nangunang ahensya nga giila sa UNFCCC ug sa International Community nga mohatag og teknikal nga serbisyo samtang ang Department of Foreign Affairs(DFA) maoy nag-unang ahensya nga mohatag og politikanhong serbisyo. Usa sa mga gipanaad ngadto sa UNFCCC mao ang paglambigit sa isyu sa pagba-o bag-o sa klima, kung piho, mahinungdanon sa katawhan, mga polisiya ug mga lihok kabahin sa pang-ekonomiya ug kinaiyahan. Ang mosunod nga mga balaod klarong nagtubag sa pagbag-o bag-o sa klima.

- Agriculture and Fisheries Modernization Act (1997) nagpamatuod nga ang Department of Agriculture kauban sa ubang nahitungdang mga ahensya, nga kinahanglan hatagan og bili ang pag-bag-o bag-o sa klima, mga negatibong epekto sa panahon ug tinuig nga dagan sa ani aron matagna ug makamugna og haom nga programa alang sa agrikultura ug palangisdaan.
- Ang Clean Air Act sa 1999 naghatag sa Department of Environment and Natural Resources (DENR) kauban ang mga hingtungdan mga ahensya ug *local government units* pagpangandam ug pagpatuman sa mga nasudnong plano nga subay sa UNFCCC ug sa ubang internasyunal nga kasabutan, konbensyon ug

mga protocol kabahin sa pagpaminus sa hinungaw sa GHG. Dugang pa kini nagpamatuod nga ang aspeto sa kawanangan nakaapekto sa pagkaguba ug pagkahilis sa ozone ug ang GHG kinahanglan nga susihon ug maghimo og haom nga estandard.

- Ang pagpatuman sa nasudnong paningkamot ngadto sa usa ka himsog nga kinaiyahan mao ang balaud nga giduso sa Solid Waste Management Act sa 2000 nga nagtinguha sa paghatag og komprehensibong solusyon sa problema sa basura sa nasud.
- Ang Philippine Climate Change Act sa 2008 naglakip og mga lakang sa pagpaminus sa mga risgo sa katalagman ngadto sa mga plano sa pagpahaom sa pag-bag-o bag-o sa klima, programa alang sa pagpalambo ug pagpakunhod sa kawad-on.
- Ang Philippine Disaster Risk Reduction Management Act sa 2009 gitagana sa pagpalig-on sa kapasidad sa Pilipinas sa pagdumala kung adunay katalagman pinaagi sa paglakip sa nasudnong gambalay kabahin sa pagdumala kung adunay risgo sa katalagman aron maminusan ang kahuyang, mapataas ang kakayahan sa pagpahiuli sa mga epekto sa katalagman.

Sa tuig 1990 ug 1994, ang Pilipinas naglunsad og nasudnong inbentaryo sa mga hinungaw sa GHG ug gipasa kini niadto 2000 sa First National Communication on Climate Change sa UNFCCC. Sa pagkakaran ang Second National Communication gipatin-aw.

Ang Presidential Task Force on Climate Change Adaptation and Mitigation (PTFCC) ug ang Advisory Council on Climate Change (ACCC) gitukod niadtong 2003. Ang Presidential Task Force on Climate Change nagpakuyanap og nasudnong mga proyekto, programa ug mga kalihukan kabahin sa pag-bag-o bag-o sa klima.

Ang mga mosunod nga mga nasudnong plano naglakip sa pag-bag-o bag-o sa klima:

- *Medium Term Philippine Development Plan (MTDP)* gilakip ang “Green Philippines” isip chapter sa gipalambo nga 2004 – 2010 MTDP isip usa sa mga ‘8 in 8” nga mga prayoridad, Ang MTDP naghatag og gibug-aton sa panginahanglan sa epektibong pagdumala sa kinaiyahan aron matubag ang problema sa kawad-on ilabina sa mga probinsya.
- *Philippine Energy Plan (PEP)* nagpalig-on og mayor nga mga programa kabahin sa ka-episyente sa enerhiya ug ingon man nagpakuyanap ug paggamit sa mga tinubdan sa *new and renewable energy (NRE)*. Dugang pa niini, ang Biofuels Act



(2007), nga gidesinyo aron ipaduso ang kaigo ug seguridad sa enerhiya, sa maong pamaagi makatabang sa pagpakunhod sa hinungaw sa GHG.

- *Midterm Progress Report on the Millennium Development Goals (MDGs)* nagsugyot nga ang pag-bag-o bag-o sa klima nagmugna og oportunidad para sa Pilipinas nga madirekta og programang large-scale debit-for-equity ngadto sa pagpananum og kahoy, limpyo nga tubig, irigasyon ug mga programa alang sa pagmugna og mga pagkaon. Buot ipasabot, ang pag-bag-o bag-o sa klima nakita nga adunay makadaut nga impak ngadto sa pagkab-ot sa MDGs, kasagaran pinaagi sa sunod-sunod nga mga natural nga mga katalagman, ug busa ang mga taho nagpaklaro sa ka-importante sa kapasidad sa pagpahaom diha sa pag-bag-o bag-o sa klima ug malahutayong pagdumala sa risgo sa katalagman.

Ubos sa Kyoto Protocol, ang mga nagpalambo nga mga nasud gidasig sa pagtampo sa pagpakunhod sa mga hinungaw pinaagi sa paghatag permiso sa gobyerno sa pagpaminus niini. Ang Clean Development Mechanism (CDM) nagtugot og mga proyekto alang sa pagpaminus diha sa mga nagpalambong nasud aron makakuha og Certified Emission Reduction (CER) credits, nga pwedeng ibaligya ngadto sa mga industriyalisadong nasud aron makatabang kanila sa pagkab-ot sa ilang gitinguha nga mga hinungaw. Kining maong pamaagi nagtinguha sa pagkab-ot og malungtarong kalambuan ug pagpaminus sa mga hinungaw sa mga nagpalambong nga nasud.

Ang DENR gitukod isip designated national authority (DNA) alang sa CDM, ang ehekutibong mando niadtong 2005. Niadtong Septembre 2012, sulod sa Pilipinas adunay 58 ka CDM nga mga proyekto nga gi-rehistro ug 34 ubos sa pagpaklaro. Adunay 48 nga methane avoidance projects, 11 biomass energy, 7 tambakan sa basura, 11 hydro ug 5 ka wind projects. Alang sa dugang kasayuran kabahin sa CDM sa Pilipinas, palihug tan-awa sa <http://cdmdna.emb.gov.ph/>.

#### 4.3 Internasyunal nga Polisiya sa Risgo sa Katalagman

Ang Hyogo Framework for Action (HFA), nga gipanganlan base sa usa ka dapit sa Japan nga mao ang Hyogo diin gihimo ang komperensya niadtong 2005, maoy yaweng instrumento sa pagpatuman sa pagpaminus sa risgo sa katalagman, gisagop sa mga membrong kanasuran sa United Nations. Ang iyang kinatibuk-ang tumong mao ang pagpanday og kapasidad sa pagpahiuli sa mga kanasuran ug mga komunidad batok sa katalagman, pinaagi sa pagkab-ot og mahinungdanong pagkunhod sa mga mangawagtang tungod sa katalagman inig tuig 2015 - diha sa kinabuhi, sa sosyal, ekonomiya, ug mga kabtangan sa kinaiyahan.

Ang HFA naghatag og lima ka prayoridad nga mga erya aron mahimuan og mga kalihukan, giyang mga prinsipyo ug praktikal nga mga pamaagi aron makab-ot sa mga

huyang nga mga komunidad ang kapasidad sa pagpahiuli batok sa katalagman sa konteksto sa malungtarong kalambuan. Sukad sa pagsagop sa HFA, daghang pangkalibutanon, rehiyunal, nasudnon ug lokal nga mga paningkamot nga sistimatikong nagtubag sa pagpaminus sa risgo sa katalagman, apan, daghan pa ang angay nga buhaton.

Ang Heneral nga Assembliya nagdasig sa mga membrong kanasuran sa pagpanday og multi-sectoral ug nasudnong plataporma aron sa pagpakigtambayayong sa pagpaminus sa risgo sa katalagman sa mga nasud. Daghang mga grupo sa rehiyonal nga nagmugna og mga estratihiya alang sa pagpaminus sa risgo sa katalagman sa rehiyunal nga kalangkoban. Sobra 100 ka mga gobyerno ang nagpili og opisyal nga sentrong mga buhatan aron sa pag-follow-up ug pagpatuman sa HFA (Marso 2007). Ang ubang naghimo na og mga kalihukan aron sa pagmobilisa sa politikanhong kaakuhan ug pagtukod og mga senter aron sa pagpakuyanap og rehiyunal nga kooperasyon alang sa pagpaminus sa katalagman.

#### 4.4 Nasudnong Polisiya sa Risgo sa Katalagman

Ang Philippine Disaster Risk Reduction and Management Act of 2010 nihatag og basehanan para sa pag-usab sa mga pamaagi gikan sa simpleng pagpangandam ug *response to disaster risk reduction and management* (DRRM). Ang nasudnong plano sa DRRM (NDRRMP) nagsilbi isip nasudnong giya kun unsaon pagkab-ot ang malungtarong kalambuan pinaagi sa kinaugalingong paglambo samtang nagpundar og kapasidad sa pagpahaom ang mga komunidad; pagpataas sa kapasidad sa pagpahiuli sa mga huyang nga sektor, ug saktong paggamit sa mga oportunidad sa pagpaminus sa katalagman nga nagtan-aw sa kaayohan sa katawhan ug seguridad ngadto malungtarong kalambuan nga nagtubag sa pangihanglan sa kataohan ug nagbase sa mga katungod.

Sa mga milabay'ng pipila ka mga katuigan, ang nasud nakaangkon og daghan pagtagad ug momentum sa hisgutanan sa pagpaminus sa risgo sa katalagman. Ubay-ubay nga mga proyekto ug mga kalihukan ang gipanghimo sa nagkalain-lain *stakeholders* ug mga ahensya sa DRRM sa Pilipinas. Apan, ang pagpadayon sa positibong mga resulta ug pagpataas niini aron mo-epekto ang mga positibong kausaban diha sa kinabuhi sa mga katawhan nga nag-atubang og makanunayong hagit. Ang mga hulga nagpabilin. Ang katalagman ug ang risgo niini ngadto sa katawhan anaa sa gihapon.

Pinaagi sa NDRRMP, ang Pilipinas maka-angkon og “Mas Luwas, masagop ug pilipinhong komunidad nga may kapasidad sa pagpahiuli gikan sa katalagman padulong ngadto sa malungtarong kalambuan”. Kini mamahimong makab-ot pinaagi sa upat nga

managkalahi apan pareho nga nagpaduso og prayoridad nga mga hisgutanan, sama sa (a) *Disaster Prevention and Mitigation*; (b) *Disaster Preparedness*; (c) *Disaster Response*; and (d) *Disaster Recovery and Rehabilitation*. Matag hisgutanan adunay kaugalingong malungtarong tinguha ingon man adunay mga tumong, *outcomes*, *output* ug kalihukan, diin kun tapoon mopadulong ngadto sa pagkab-ot sa pangkinatibuk-ang tinguha/panglantaw sa DRRM.

## 5 Listahan sa mga Libro/dokumento nga Gi-basehan

Climate Change Commission, 2009: National Framework Strategy on Climate Change 2010 – 2012, Office of the President of the Philippines, Malacanang.

DENR, 2000: The Philippines Initial National Communication on Climate Change.

IISD, 2012: Earth Negotiations Bulletin, Vol. 12 No. 534 Online:  
[http://www.iisd.ca/climate/cop\\_17/](http://www.iisd.ca/climate/cop_17/).Access 4.5.2012

Garcia Rincon et al: 2008: Climate Change in the Philippines: A Contribution to the Country Environmental Analysis.

GHF, 2009: Human Impact Report: Climate Change – The Anatomy of a Silent Crisis: Global Humanitarian Forum, Geneve, Suisse. ISBN. 978-2-8399-0553-4

Greenpeace, 2005: Crisis and Opportunity Climate Change Impacts and the Philippines.

IPCC, 2007: Climate Change 2007: Synthesis Report. Continuation of Working Groups I, II, and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (eds)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 104 pp.

Manila Observatory, 2010: Mapping Philippine Vulnerability to Environmental Disasters, <http://www.observatory.ph>

NDRRMP, 2011: The National Disaster Risk Reduction and Management Plan 2011 – 2028, 2011 ([http://www.dilg.gov.ph/PDF\\_File/resources/DILG-Resources - 2012116-420ac59e31.pdf](http://www.dilg.gov.ph/PDF_File/resources/DILG-Resources_-_2012116-420ac59e31.pdf))

Hilario, 2008: Climate Change and its Potential Impacts in the Philippines, Presentation of Pagasa/Dost

Risoe Center 2012: CDM Pipeline Overview:  
<http://cdmpipeline.org/publications/CDMpipelines.xlsx>, Accessed 8.8.2012

UNDP, 2009: Philippines Enabling Activities for the Preparations of the Second National Communication on Climate Change to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), presentation in 2009 held by UNDP, GEF and Department of Environment and Natural Resources.

UNFCCC, 2009: National Economic: Environment and Development Study for Climate Change, initial Summary Report.