

**PANIMULANG ARALIN
TUNGKOL SA**

**SANTUARYONG-
DAGAT**

Resource Persons:

Dr. Angel C. Alcalá - *Chairman*, Commission on Higher Education (CHED)

Dr. Hilconida Calumpo - *Director*, Silliman University Marine Laboratory

Dr. Catherine A. Courtney - *Chief of Party*, CRMP

Ester Delfin - *Graduate Coordinator*, Social Work Program, Silliman University

Atty. Mikhail Maxino - *Dean*, College of Law/Component Leader, COE-CRM, Silliman University

Felina Tiempo - *Acting Director*, Center for Tropical Conservation Studies, Silliman University

Dr. Alan White - *Deputy Chief of Party*, Coastal Resource Management Project (CRMP)

May-akda: Melissa Casia **Editor:** Asuncion Sia **Teknikal na pagsusuri:** Evelyn Deguit and Alexis Yambao **Layout:** Ysolde Collantes **Dibuho:** Dexter Besa

Hango sa iskrip na sinulat nina **Badette Aligaen, Roberto V. Navida**, at **Melissa Masucol** para sa “Pagtatag ng Community-Based Marine Sanctuary” isang *instructional video* ng GMA Network at Technology and Livelihood Resource Center sa pakikipagtulungan ng Department of Environment and Natural Resources - Coastal Resource Management Project at Silliman University.

Ang Coastal Resource Management Project ay isang proyektong nagbibigay ng tulong-teknikal. Ito’y ipinatutupad ng Department of Environment and Natural Resources sa tulong ng United States Agency for International Development at pinangasiwaan ng Tetra Tech EM, Inc.

Pasasalamat

Ang mga sumusunod ay tumulong sa produksyon ng instructional video kung saan hinango and Gabay na ito:

Kinatawan Emilio Macias II ng Pangalawang Distrito ng Lalawigan ng Negros Oriental
Mercy Teves, Environment and Natural Resources Division, Lalawigan ng Negros Oriental
Kgg. Felicisimo Dauin, Mayor, Bayan ng Dauin, Negros Oriental
Paul at Liberty Rhodes, Bamboo House, Apo Island, Negros Oriental
Mamamayan ng Apo Island
Mga mangingisda sa Sumilon Island

Ang lathalaing ito ay ginawa sa tulong ng USAID sa ilalim ng Kontrata Blg. AID 492-C-00-96-00028-00. Ang mga opinyon na nakasaad dito ay sa mga may-akda at hindi nangangahulugang pananaw din ng USAID. Ang lathalaing ito ay maaaring sipiin o kopyahin sa ibang mga lathalaing sa kondisyong bibigyan ng nararapat na pagkilala ang mga may-akda at mga institusyong pinanggalangan ng impormasyon.

CRM Document No. 25-CRM/2000
ISBN



TABLE OF CONTENTS

Table of Contents	iii
1 Ang Kahalagahan ng Pinagsamang Pangangasiwa ng Baybaying-Dagat ...	1
Ano ang CRM?	2
Bakit kailangan ang CRM?	3
Paano ipinasatupad ang CRM?	3
2 Balangkas sa Pagtatatag ng Santuwaryong-Dagat na nasa Pangasiwaan ng Pamayanan	7
<i>De facto Open Access</i>	8
Ang Santuwaryong-Dagat	9
Panghuling Pahayag	15
3 Pagbuo at Pagpapalakas ng Samahang Pangkomunidad o <i>Community Organizing</i>	17
Ano ang <i>community organizing</i> ?	19
Anu-ano ang mga layunin ng pagbuo ng isang samahang pang-komunidad	19
Ano ang likas na katangian ng isang pamayanan?	20
Maari bang itatag ang isang santuwaryong-dagat kahit walang partisipasyon ang pamayanan?	20
Sinu-sino ang mga taong kasama sa pag-oorganisa ng pamayanan?	21
Ano ang bahaging ginagampanan ng isang <i>community organizer</i> ?	22
Ano ang proseso ng <i>community organizing</i> ?	22
Panghuling Pahayag	28
4 Pagbibigay-Edukasyon sa Pamayanan o <i>Community Education</i>	29
Ano ang <i>community education</i> ?	30
Bakit kailangang magkasabay ang pag-oorganisa ng pamayanan at ang pagbibigay ng edukasyon?	30
Bakit mahalaga ang pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan?	30
Sinu-sino ang kasali sa pagbibibay ng edukasyon sa pamayanan?	31
Ano ang saklaw ng pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan?	32
Panghuling Pahayag	34
5 Pisikal ng Pagtatayo ng Santuwaryong-Dagat	35
Ano ang santuwaryong-dagat?	35
Anu-ano ang layunin ng pagtatayo ng santuwaryong-dagat?	36
Ano ang proseso sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng komunidad?	36

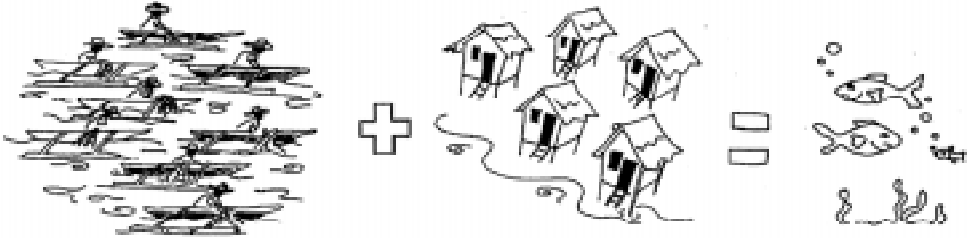


Paano ang paglalagay ang mga buya?	39
Paano gamitin ang mga pananda para sa santuwaryong-dagat?	39
Paano gumawa ng angkla para sa santuwaryong-dagat?	40
Mga modelong santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan	42
6 Mga Batas ukol sa Pagtatag ng Santuwaryong-Dagat na nasa Pangangasiwa ng Pamayanan	45
Ano ang proseso ng lehilasyon?	45
7 Pagpupunyagi Tungo sa Likas-kayang Pangangasiwa ng Santuwaryong-Dagat	53
Ano ang ibig sabihin ng likas-kayang pangangasiwa?	54
Sinu-sino ang mga taong nagtutulong-tulong para maabot ang likas-kayang pangangasiwa ng santuwaryo?	54
Anu-ano ang mga katangiang matatagpuan sa isang santuwaryong- dagat na may likas-kayang pangangasiwa?	55
Anu-ano ang mga ma-irerekomendang istrategiya upang makamit ng pamayanan ang likas-kayang pangangalaga at pangangasiwa ng santuwaryo?	56
Anu-ano ang mga balakid sa pagkamit ng likas-kayang pangangasiwa ng santuwaryong-dagat?	57
Anu-ano pang uri ng pangangasiwa ang maaaring gawin sa santuwaryong-dagat?	58
Panghuling Pahayag	60
References	61
Institutions involved in or supporting coastal resource management	65

Ang Kahalagahan ng Pinagsamang Pangangasiwa ng Baybaying-Dagat



Sa pagtalakay natin sa kursong ito, isang bagay ang dapat nating tandaan: Ang pagtatatag ng isang santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan (*community-based marine sanctuary*) ay bahagi lamang ng isang mas malawak na proseso na tinatawag na *integrated coastal management o coastal resource management* (CRM), isang pinagsamang pangasiwaan ng baybaying-dagat. Bago ang pagtatatag ng mga santuwaryong-dagat mahalagang maunawaan muna kung ano ang CRM at ang kahalagahan nito. Ito ang unang paksang ating tatalakayin.



Ano ang CRM?

Ang mga sumusunod ang mga mahahalagang ideya na saklaw ng CRM:

1. Ito ay isang istrategiya na kung saan ang lahat ng *stakeholders* o sinumang may interes sa mga likas-yamang dagat ay nagkakaisa para maisakatuparan ang maayos at tuloy-tuloy na paggamit, pangangasiwa at pagpapalago ng mga likas-yamang ito.
2. Nakasalalay ang buong proseso sa partisipasyon, sama-samang pagkilos at pagtutulungan ng mga mamamayan, pamahalaan at iba pang sektor tungo sa pagpapalago, pagpapatupad at pagmo-monitor ng mga angkop na paggamit sa mga likas-yamang dagat.
3. Tinawag itong “*integrated*” o “pinagsama” dahil tinitingnan ng CRM hindi lamang ang karagatan at ang mga likas-yaman nito, kundi pati rin ang kabundukan, at mga likas-yaman nito at ang mga gawain na nakakaapekto sa mga baybaying-dagat. Sa CRM, isinasaalang-alang hindi lamang ang pisikal na kapaligiran ng baybaying-dagat, kundi pati rin ang lahat ng mga bagay na nakaka-apekto sa mas malawak na kapaligiran, lupa, dagat, at tao. Mahalagang sangkap ng kapaligiran ang organisasyong pantao at ang mga aspetong pang-kultura, pampulitikal, pangkabuhayan at panlipunan nito.

Bakit kailangan ang CRM?

Malawak ang baybaying-dagat ng Pilipinas. Dito ay mayroong 18,000 kilometro kwadrado (km²) ng bahura (corals), 140,000 ektarya ng kabakawan (mangroves), at napakalawak na kalusayan (seagrasses). Nguni't gaya ng iba pang bahagi ng ating kapaligiran, ang karagatan at ang mga baybayin nito ay nanganganib na tuluyan nang masira sa harap ng napakaraming problema, tulad ng sobrang pangingsda o *overfishing*, polusyon, patuloy na paggamit ng mga ipinagbabawal at mapanirang paraan ng pangingsda. Ang mga ito ay ilan lamang sa mga dahilan sa mabilis na pagkasira ng ating mga bahura at kabakawan.

Ayon sa mga dalubhasa, ang mabilis na pagdami ng mga mangingsda at paglaki ng populasyon ng mga pamayanan sa tabing-dagat ay isang malaking sanhi ng mabilis na pag-unti ng ating mga likas-yamang dagat. Halos limang porsiyento (5%) na lang ng ating mga bahura ang nasa maayos na kondisyon at mahigit sa pitumpung porsiyento (70%) na ang nasa masamang kalagayan. Bagaman mukhang malawak pa ang ating kabakawan ang mga ito ay nanganganib na rin. Sa ngayon wala pa sa kalahati ng 450,000 ektarya ng kabakawan na naitala noong simula ng siglong ito ang natitira.

Kaya bago tuluyang maubos ang mga likas-yamang dagat, kailangang makapagpatupad nang maayos na sistema ng pangangasiwa, paggamit at pangangalaga ng mga ito. Ang CRM ang tugon dito.

Paano ipinasatupad ang CRM?

Gaya nang nabanggit na, mahalaga ang partisipasyon ng mga mamamayan sa komunidad sa mismong pangangasiwa at pangangalaga ng karagatan. Dahil dito, mahalaga na sa simula pa lamang, ang lahat ng sektor ay kasali na sa proseso ng CRM. Kasama dito ang lahat ng mamamayang maaaring maapektuhan ng prosesong ng CRM, tulad ng mga mangingsda, mga mamimili, *non-governmental organizations* (NGOs), ang lokal na pamahalaan, at iba pa. Mahalagang mahikayat ang sinumang may interes sa baybaying-dagat na makibahagi at tumulong sa pagpapatupad ng CRM — mula sa pangangalap ng mga impormasyon tungkol sa baybaying-dagat hanggang sa pagbabalangkas sa *coastal resource management plan* at pagpapatupad nito. Nakapaloob sa isang CRM Plan ang mga hakbangin at

mga paraang na napagkasunduan ng mga mamamayan at mga opisyal ng barangay, sa munisipyo at lalawigan para pangasiwaan at pangalagaan ang karagatan at mga likas-yaman nito.

Ang unang hakbangin sa CRM ay ang pangangalap ng mga sapat na impormasyon tungkol sa baybaying-dagat. Ang impormasyong ito ang gagamitin sa pagpapalano. Mahalagang kasama ang mga mamamayan sa pangangalap ng mga impormasyong. Ang pamamaraang ito ay tinatawag na “*Participatory Coastal Resource Assessment*” (PCRA) o ang sama-samang pagtaya ng kalagayan ng dagat at mga likas-yaman nito. Layunin ng PCRA na makabuo ng *coastal area profile* o isang dokumento na naglalarawan ng kalagayan ng dagat. Nakapaloob sa *coastal area profile* ang mga impormasyon tungkol sa kundisyon ng mga likas-yamang dagat, mga isyu o suliranin, kalagayan ng mga pamayanang umaasa dito, mga mapa at iba pang detalyeng kakailanganin sa paggawa ng isang CRM Plan. Ang proseso ng PCRA ay ipinaliliwanag sa isang manual — *Participatory Coastal Resource Assessment: A Handbook for Coastal Resource Managers 1998* — mula sa Coastal Resource Management Project.

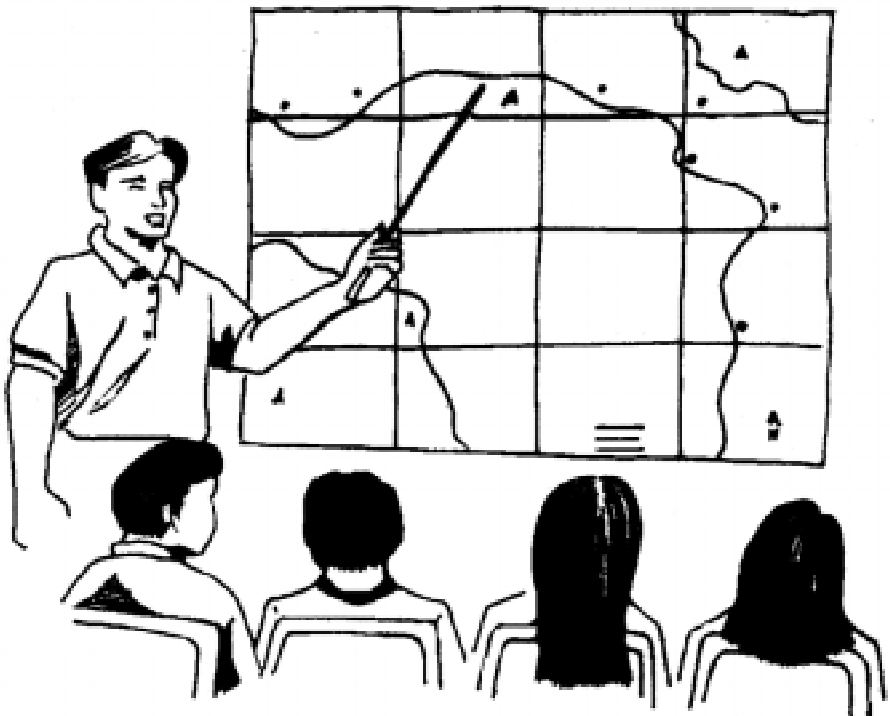
Kaalinsabay ng PCRA, ang pag-oorganisa sa mga pamayanan at pagbibigay- edukasyon tungkol sa CRM ay kailangang isagawa. Bilang mga *coastal resource managers* o tagapamahala ng dagat at nang mga likas-yaman nito, kinakailangan na maorganisa at mabigyan ng kaalaman at kapangyarihan ang mga mamamayan sa pangangasiwa ng likas-yamang dagat. Sa *community organizing*, pinapalakas ang *sense of community* (diwang pampamayanan) ng mga mamamayan sa pamamagitan ng regular na pagpupulong, sama-samang pag-aaral sa mga isyung nakakaapekto sa pamayanan at paghahanap ng mga solusyon sa mga ito. Sa pamamagitan nito nakapagbubuo ng pormal na organisasyon o kaya ng komite na siyang mangunguna sa pangangasiwa sa dagat. Ang organisasyon ay maaari ring makabuo ng mga programang pangkabuhayan o mga gawaing pangkooperatiba. Sa pamamagitan ng *community organizing* tinuturuan ang mga mamamayan kung paano higit pang palalakasin ang kanilang samahan sa pamamagitan ng sama-samang pagpapalano at pagdedesisyon.

Kaalinsabay ng *community organizing* ang *community education*. Layunin ng *community education* na mabigyan ng sapat na kaalaman ang mga mamamayan tungkol sa kapaligiran. Higit ang nabubuonng malasakit ng mga mamamayan sa pangangalaga ng karagatan kung lubos nilang nauunawaan

ang kahalagahan at mga limitasyon nito. Kaya kahit natapos na ang pormal na pag-oorganisa ng komunidad, patuloy pa rin ang pagbibigay ng edukasyon sa mamamayan tungkol sa mga pangunahing kaalaman tungkol sa dagat at sa mga tamang pamamaraan ng pangangasiwa nito.

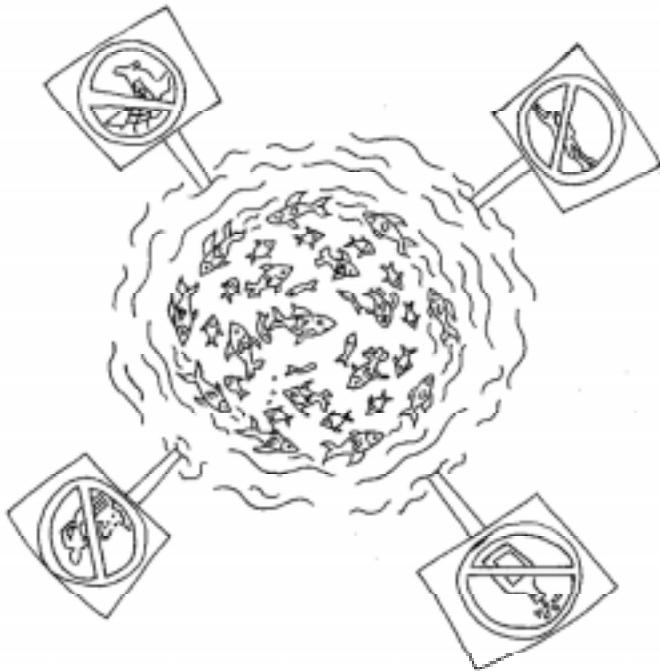
Nagising na ang mga mamamayan sa maraming bahagi ng Pilipinas tungkol sa kahalagahan ng CRM. Ito ay bunga ng mga benepisyong nakikita at nakukuha nila sa mga proyektong kaugnay ng CRM.

Ang *marine sanctuary* o santuwaryong-dagat, na paksang ating tatalakayin natin sa mga susunod na bahagi ng kursong ito ay isa sa mga istratohiyang isinasagawa sa CRM. Nagiging mabilis at malawak ang pagtanggap ng mga mamamayan sa mga pamayanan, lalo na sa ilang parte ng Bisayas at Mindanao, sa konsepto at layunin ng santuwaryong-dagat. Dahil sa tagumpay ng mga bayan sa pagtatatag at pangangasiwa ng mga santuwaryong-dagat,



lalo pang lumalawak ang karanasan ng Pilipinas sa pagpapanatili ng kalusugan at pagiging produktibo ng ating mga bahura. Nguni't hindi pa sapat ito. Patuloy na pananaliksik, pag-aaral at pagtutulungan ang kailangan upang higit pang maitaguyod ang nasimulan nang magandang pagkilos para sa ikapagpapatuloy ng ating kabang-dagat at sa ikauunlad ng buong bayan.

Balangkas sa Pagtatatag ng Santuwaryong-Dagat na nasa Pangasiwaan ng Pamayanan



Lahat ng *ecosystems* o likas na sistema ng buhay ay mayroong delikadong balanseng pagkakaayos sa kapaligiran at ng mga sari-saring nilikhang nakapaloob dito. Ang balanseng ito ang nagtataguyod sa mga halaman, hayop, at sangkatauhan.

Ang isa sa malawak at may malaking pakinabang na *ecosystem* ay ang mga bahura o *coral reef system*. Maraming hayop at halaman ang nabubuhay sa bahura kaya napaka-produktibo ng *ecosystem* na ito.

Patunay nito, tinatayang 30 toneladang isda bawa't taon ang nakukuha sa isang kilometro kwadrado ng malusog na bahura. Sapat na ito upang mapakain ang 600 tao sa buong taon. Ang mga bahura ang nagsusustento ng pangangailangan ng tao sa pagkain at kabuhayan. Nagsisilbi din ang mga ito ng proteksiyon laban sa malakas na agos at alon na maaaring puminsala sa mga pamayanan na nasa dalampasigan.

Ang maganda, malawak at produktibong bahura ay maihahalintulad sa isang pinong sinulid na maayos at balanseng nagpapatakbo nito. Ang anumang pagbabago sa pagkakahabi ng mga nagtutulungang nilikha o pagbabago sa kondisyon ng kapaligiran ay maaaring magbigay-daan sa pagkasira ng sistemang ito.

Hindi natin maikakaila na nanganganib nang tuluyang masira ang ating mga bahura at kabakawan dahil sa polusyon, labis na pangingsda (*overfishing*) at patuloy na paggamit ng mga mapanirang paraan ng pangingsda tulad ng dinamita at lason. Dahil dito, nalalapit nang mapinsala nang husto ang ating mga yamang-dagat na siyang pinagkukunan ng kabuhayan ng maraming mamamayan.

De facto Open Access:

Dahilan ng Mabilis na Pagkaubos ng Ating Kabang-Dagat

Ang hindi masawatang pagkapinsala ng ating karagatan ay epekto ng tinatawag na *de facto open access*. Dahil dito, tila walang maaaring makapigil sa sinumang nagnanais mangisda kung kahit saan sa anumang paraan, ligal man o iligal, kahit pa nga may mga batas na nagbabawal sa paggamit ng mapanirang paraan ng pangingsda.

Hindi tulad ng lupa na maaariing ariin, walang nagmamay-ari sa dagat at libre ang mga biyaya nito para sa lahat. Dahil dito, ang akala ng marami ay wala silang responsibilidad para panatilihing maayos ang kondisyon ng karagatan. Samantala kakaunti pa lamang ang mga mamamayan na nababahala o nagmamalasakit tungkol dito.

Isinisisi sa pamahalaan ang kasalukuyang kalagayan ng karagatan, dahil hindi nito matugunan nang lubusan ang mga suliranin ng mga mangingsda at hindi nito maayos na naipapatupad ang mga batas na dapat sana ay magbibigay-proteksiyon sa sektor na ito ng lipunan. Ngunit

ang pangangasiwa ng dagat ay hindi lamang ang pamahalaan ang may responsibilidad. Responsibilidad din ito ng lahat ng gumagamit at nakikinabang sa dagat.

Malaki ang magagawa ng sektor ng mga mangingisda upang mapigilan ang mabilis na pagkaubos ng mga likas-yamang dagat dahil gawain nila ang siyang may direktang epekto sa dagat. Sila ang pumipili ng paraan at mga kagamitan sa pangangisda. Sila ang nagpapasya kung gagamit o hindi ng dinamita o lason, kung gagamit ng mas malaking bangka, o di kaya'y gagamit ng mga pinong lambat. Anuman ang maging desisyon nila, ang mga ito ay may kaukulang epekto sa karagatan sa bandang huli.

Ang sobra-sobrang pag-aani ng ating mga likas-yamang dagat at ang paggamit ng mga mapanirang paraan ng pangangisda ay mga trahedyang araw-araw na nangyayari sa ating mga dagat. Marahil dahil walang kinikilalang may-ari sa anumang bahagi ng dagat, naiisip ng maraming mangingisda na mas makabubuting sa kanila na lamang mapunta ang isda, sobra man ito sa kanilang pangangailangan, dahil nakapanghihinayang na ang mga isdang hindi nila mahuhuli ang mga ito ngayon at mapupunta lamang sa iba ang mga ito bukas.

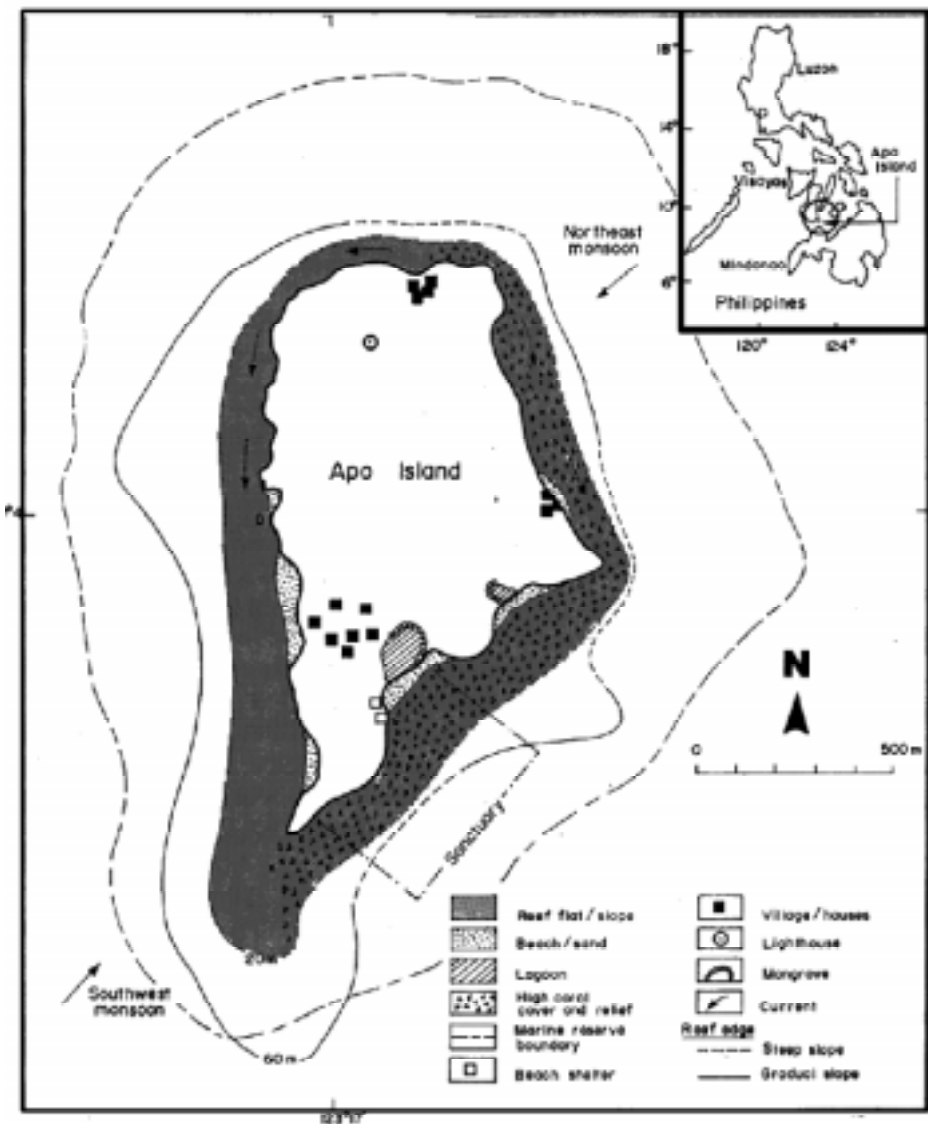
Ang Santuwaryong-Dagat: Paraan ng Pagpapanumbalik-Sigla sa Ating Karagatan

Ano ang santuwaryong-dagat?

Ang santuwaryong-dagat o *marine sanctuary* ay isang lugar sa dagat na kung saan nililimitahan o kaya ay ipinagbabawal ang pagkuha o paggamit ng likas-yaman, lalo na ang pangangisda. Itinatag ang mga ito upang mabigyan ang mga isda at iba pang yamang-dagat ng ligtas na lugar at ng sapat na panahon para dumami at umaabot sa tamang laki bago sila lumangoy palabas sa santuwaryo kung saan sila'y maaari nang hulihin.

Kailan makakamit ang inaasahang benepisyong makukuha sa isang santuwaryong-dagat?

Anim na buwan lamang pagkatapos maitatag ang santuwaryong-dagat ay makakaasa na ng pagbabago at pagbuti ng kondisyon ng mga bahura at ng pagdami ng isda sa loob ng santuwaryo. Ngunit 3-4 taon bago lubusang



Apo Island Marine Reserve, Negros, Philippines, showing sanctuary and fringing coral reef

gumanda ang santuwaryo at ang mga isda ay lumabas mula dito at maaaring hulihin. Ipinapakita nito na walang agarang pakinabang na madarama ang mga mamamayan sa kanilang kabuhayan kaya maaaring kailanganin nila na dagdag o alternatibong kabuhayan sa unang 3-4 taon ng operasyon ng santuwaryo.

Kabilang sa maaaring dagdag o alternatibong kabuhayan ay ang pagtatayo ng mga maliliit na negosyo tulad ng pagpapalago ng *seaweeds* o halamang-dagat at ang paggawa ng asin. Maaari ring makinabang ang mga mamamayan sa inaasahang paglago ng turismo. Magsisilbi ring lugar ng edukasyon ang santuwaryo sa mga mag-aaral o mga turista. Sa *Apo Island Marine Reserve* sa Negros Oriental, halimbawa, ang taunang kapakinabangan mula sa turismo ay umabot sa 941 dolyares (\$941) bawat ektarya ng santuwaryo.

Ang santuwaryong-dagat ay isang paraan para mapabuti ang huli at kita mismo ng mga mangingisda at ito ay maituturing na isang pangmatagalan na pamumuhunan. Ayon sa mga dalubhasa, 10 taon ang kakailanganin bago lubusang makabawi ang mga mangingisda. Nguni't sulit naman ang sakripisyo nila dahil higit sa dati na ng pakinabang na maaasahan nilang benepisyo mula sa santuwaryo. Napatunayan ito sa *Sumilon Island Marine Reserve* sa Central Visayas na kung saan umabot sa mahigit 20 tonelada ang taunang ani ng mga mangingisda sa bawat kilometro kuwadrado ng bahura sa loob ng 5 taon (1975-1980). Ayon sa mga mag-aaral, 30 tonelada bawat kilometro kuwadrado bawat taon ang maaaring mahuli ng mga mangingisda mula sa karagatan sa isang malusog at protektadong bahura.

Bakit mas epektibo ang santuwaryong-dagat na nasa ilalim ng pangangasiwa ng pamayanan?

Ang isang santuwaryong-dagat ay maaaring pangasiwaan ng pamahalaan, o ng mga nagmamalasakit na mamamayan at ng mga organisasyon. Sa Pilipinas, napatunayan nang mas epektibo ang pangangasiwa ng santuwaryong-dagat kung ito ay ipinagkakatiwala sa mga pamayanan. Sa paraang ito, ang mga mamamayan o *stakeholders* mismo ang nagbabalangkas ng mga tuntuning angkop sa kanilang lugar.

Naipatutupad ang mga tuntuning ito sa dalawang pamamaraan: sa pamamaraang *ormal* na nagpapataw ng multa at parusang pagkukulong at sa paraang *impormal* na may kaugnayan naman sa kultura, tradisyon o relihiyon ng pamayanan.

Paano nakakatulong ang santuwaryong-dagat sa pagpaparami at pangkalahatang pangangasiwa ng kabang-dagat?

Ang isang santuwaryong-dagat ay nahahati sa dalawang bahagi: ang bahaging protektado na hindi pinapangisdaan at ang bahaging maaaring pangisdaan. Ang kahalagahan ng santuwaryong-dagat sa pagpaparami at pangkalahatang pangangasiwa ng likas-yamang dagat ay batay sa mga prinsipyong gumagabay dito:

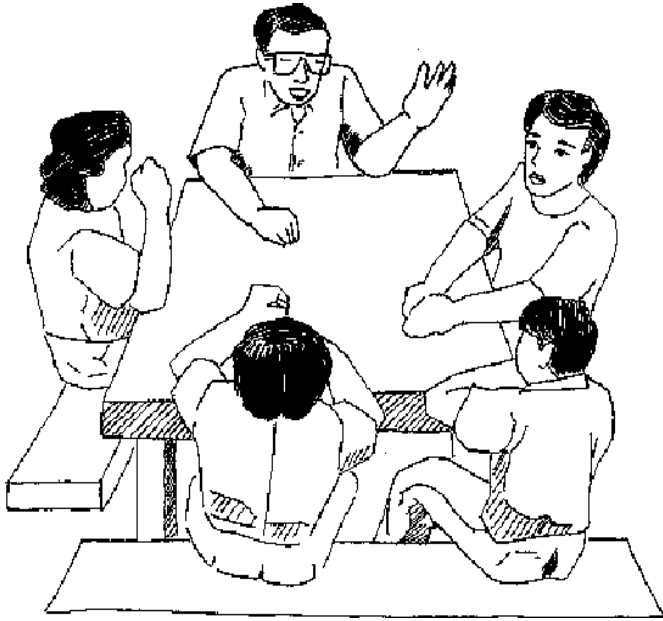
1. **Nabibigyan ng pagkakataon ang mga yamang-dagat na magpaparami nang may laya.** Mangangahulugan itong mananatiling balanse ang likas na sistema ng buhay sa mga bahura at kaya nitong suportahan ang mga nananatili rito. Ilan sa mahahalagang uri ng isda, tulad ng lapu-lapu, ay nangingitlog lamang pagdating sa gulang na 4 na taon. Kapag hinuli kaagad ang mga isdang ito, katulad ng malimit na nangyayari, mawawalan sila ng pagkakataong makapagparami at hindi maglalaon ay uunti ang kanilang uri.
2. **Napipigil ng santuwaryong-dagat ang mabilis na pagkaubos ng mga isda at naibabalik nadadagdagan ang pakinabang sa pangangisda.** Sa isang lugar na may santuwaryong-dagat, napoproteksyunan ang mga bahura. Ang hindi mapanirang paraan ng pangangisda ang ginagamit sa ibang bahagi ng santuwaryo. Sa ganitong paraan, napapanatiling malago at produktibo ang yamang-dagat sa nasabing lugar. Ang mga dalubhasa ay nagmumungkahi ng isang *formula* na 25:75 na kung saan sa isang santuwaryo 25% kubuuan nito ay protektado at 75% ay maaaring pangisdaan. Napatunayan na ng karanasan sa *Sumilon Island Marine Reserve* na mas malaking ani ang nakukuha ng mangingisda sa 75 % ng bahura habang may proteksiyon ang 25% bahagi nito kaysa noong nakakapangisda sila sa 100 % ng bahura nang wala itong proteksiyon.

3. **Dahil protektado ang mga isda sa santuwaryong-dagat, mabilis silang lumaki at dumami kaya nagiging mabilis rin ang paglipat nila sa mga katabing bahura o “non-reserve site”.** Napatunayan ang tinatawag na “*spillover effect*” na ito sa *Sumilon Island Reserve*. Mula nang itatag ang *marine reserve* na ito, tumaas ang huli ng mga nangingisda sa paligid ng Sumilon, bagaman hindi sila pinayagang mangisda sa *reserve site*. Pagkaraan ng 10 taon na proteksyon ay binuksan ng pamahalaang lokal ang santuwaryo at hinayaang mangisdang muli ang sinuman sa lahat ng bahagi nito, anumang paraan ng pangisingda ang gamitin nila. Dahil dito, biglang bumaba ang dami ng ani ng isda mula sa dating *reserve site* at pati na rin sa paligid nito, patunay na, pagdating sa tamang gulang, lumilipat nga ang mga isda mula sa *reserve site* papuntang *non-reserve site*. Sa *Apo Island Reserve*, napag-alaman naman na ang pinakamaraming konsentrasyon ng isda ay doon sa lugar na pinakamalapit sa *reserve site*.

Ano ang mungkahing balangkas sa pagtatatag ng santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan?

Kailangan ng isang balangkas o *framework* sa pagtatatag ng santuwaryong-dagat na pangangasiwa ng pamayanan upang maseguro ang pangmatagalang pakinabang dito. Ito ang gagawing batayan ng pamayanan, kabilang na ang mga mangisingda at ang lokal na pamahalaan, sa pangangasiwa at pagpapatakbo ng santuwaryo. Lima ang proseso ang nakapaloob sa balangkas na iminumungkahi ng mga dalubhasa:

1. **Pagbubuo at pagpapalakas ng samahang pangkomunidad o *community organizing*.** Mahalaga sa ikatatagumpay ng santuwaryong-dagat ang kooperasyon ng mga taong gagamit at makikinabang dito. Sa pamamagitan ng pagbubuo at pagpapalakas ng samahang pangkomunidad o *community organizing*, nakapagtatag ng komite na kung tawagin ay *Coastal Resource Management Committee* o *Council* (CRMC) o *Marine Management Committee* (MMC), na siyang direktang mangangasiwa at magpoprotekta ng santuwaryo. Kabilang sa komiteng ito ang mga opisyal ng pamahalaang lokal at mga kinatawan ng mga mangisingda.



Magkakasama at magtutulungan sila sa pagpapalano at pagdedesisyon sa pagpapatakbo ng santuwaryo. Dahil may kinatawan ang bawat sektor sa pagplaplano, ang mga itatakda nilang tuntunin ay mas maipapatupad nila nang epektibo.

2. **Pagbibigay-edukasyon sa pamayanan o *community education*.**
Habang inoorganisa ang pamayanan, kailangang isagawa din ang pagbibigay-edukasyon sa mga mamamayan. Bago pa man maitayo ang santuwaryong-dagat ay kailangan ang isang malawakang *information drive* para ipaliwanag sa mga mamamayan ang konsepto, sistema ng pangangasiwa at mga pakinabang sa wastong pangangalaga sa santuwaryong-dagat. Nakapaloob dito ang pagtalakay sa mga prinsipyo ng “*marine ecology*” at pangangasiwa ng mga likas-yamang dagat. Kailangang lubusang maunawaan ng mga mamamayan ang epekto ng santuwaryong-dagat sa kalagayan ng baybaying-dagat at ng mga naninirahan malapit dito.
3. **Pagtatayo ng santuwaryong-dagat o *marine sanctuary*.**
Madaling ipatupad ang pisikal na pagtatayo ng isang santuwaryong-dagat dahil may tiyak na agham at teknolohiyang sinusunod dito. Kailangan ang pagtutulungan ng mga siyentipiko at ng komunidad.

Kung malaki ang partisipasyon ng mga mamamayan sa pagtatayo ng santuwaryo, higit na mauunawaan nila ang proseso at mas magiging maayos ang pagpapapatakbo sa santuwaryo.

4. **Mga batas ukol sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan o *community-based marine sanctuary*.** Mga siyentipikong impormasyon at ang pagtanggap ng mga mamamayan ang mga batayan sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat. Ang mga batayang ito ay binabalangkas sa pamamagitan ng isang lokal na batas o ordinansa. Mahalagang bahagi ng proseso ang lehislasyon o pagsasabatas may kinalaman sa pagtatayo at pagpapatakbo ng santuwaryo. Ang ordinansa ay mahalaga upang maipatupad ang mga regulasyon o pagbabawal sa pangingsda at iba pang gawain sa loob ng santuwaryo.
5. **Pagtataguyod ng likas-kayang pangangasiwa o *sustainable management* ng santuwaryong-dagat.** Upang matiyak ang *sustainability* o likas-kayang pangangasiwa at tagumpay ng santuwaryong-dagat, kailangan ang sabay-sabay na pagkilos ng mga mamamayan. Mahalagang nauunawaan ng mga mamamayan ang layunin ng santuwaryo. Kailangan din na mapa-unlad ang kanilang kakayahan sa pangangasiwa nito. Kailangan nilang ariin ang santuwaryo. At kailangan makita nila na may epekto ito sa kanilang kabuhayan. Sa ganitong paraan, higit na mapapalakas sila para gawin ang lahat tungo sa ikatatagumpay ng santuwaryo.

Panghuling Pahayag

Hindi sunod-sunod na nangyayari ang mga prosesong nakapaloob sa iminungkahing balangkas sa pagtatayo at pangangasiwa ng isang santuwaryong-dagat. Sa katunayan, maaaring sabay-sabay na ipinatutupad ng pamayanan ang edukasyon, alternatibong kabuhayan, proteksiyon ng santuwaryo at pagpapatupad ng batas. Kaalinsabay nito ng pangkalahatang pagtataguyod at pagpapatupad ng mas malawak na proseso ng CRM o sama-samang pangangasiwa ng pamayanan sa mga likas-yamang dagat.

Pagbuo at Pagpapalakas ng Samahang Pangkomunidad o *Community Organizing*



Ang patuloy na paglala ng mga problema sa pangisdaan at ang pagkasira ng dagat ang nagtulak sa pamahalaan at mga mamamayan na humanap ng mga solusyon, kasama na rito ang pagtatag ng santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan. Ang tagumpay ng pamamaraang ito ay bunga ng mga organisadong pamayanan na kung saan ina-ari ng mga mamamayan ang mga yamang-dagat, at inaako din nila ang mga responsibilidad sa pangangalaga rito.

Napag-alaman natin na kailangan ang isang balangkas o *framework* sa pagtatatag ng santuwaryong-dagat. Ito ang magiging batayan ng pamayanan sa pangangasiwa ng santuwaryo. Sa yugtong ito, pagtutuunan natin ng pansin ang unang hakbang ng balangkas na ito, ang pagbuo at pagpapalakas ng samahang pang-komunidad o *community organizing*.

Noon pang mga 1950s ay ginagamit na ang *community-based resource management approach* sa pangangasiwa ng mga likas-yaman sa agrikultura. Nguni't mga 1970s pa nang gamitin ang pamamaraang ito sa pangangasiwa naman ng likas-yaman sa karagatan. Noong una, ang mga protektadong lugar ay kalimitang tinatalaga ng pamahalaan na *off limits* o ipinagbabawal na gamitin nang lahat. Paglipas ng mga taon, naging mas mahirap bantayan ang mga ito dahil sa pagdami ng populasyon at ng pagtaas ng pangangailangan sa mga likas-yaman. Dahil hindi nababakuran ang dagat at ang mga biyaya nito ay itinuturing na libre para sa lahat o *common property*, hindi maiwasang magkaroon ng hindi pagkakaunawaan sa pagitan ng mga mangingisda at mga taong gustong bigyang-proteksiyon ang lugar, lalo pa kung ang lugar na kalimitang nangangailangan ng pinakamalaking proteksiyon ay siya ring lugar na pinakamagandang pagkuhanan ng likas-yaman. Dahil dito, unti-unting nagkaroon ng pagbibigay-halaga sa ideya ng pagkuha ng kooperasyon ng komunidad sa pangangalaga ng likas-yamang sila rin naman ang makikinabang sa huli.

Noong 1980s pa tuluyang tinanggap ang nabanggit na ideya ng mga unibersidad at mga organisasyon tulad ng mga *non-governmental organizations*. Ang mga ito ang unang kumikilala sa kakayahan ng mga pamayanan na pangasiwaan ang mga likas-yamang dagat. Nakita nila na ang kooperasyon ng pamayanan sa pagpapatakbo ng santuwaryo ay makakatulong upang maiwasan ang hindi pagkakaunawaan sa pagitan ng mga mamamayan at ng ibang grupo na gustong bigyan ng proteksiyon ang lugar. At nakita nilang kung kasali ang mga mamamayan sa pangangasiwa, mas nauunawaan nila ang layunin sa pangangalaga ng likas-yaman.

Ano ang community organizing?

Ang *community organizing* ay isang proseso na kung saan kinikilala at ipinahahayag ng mga mamamayan ang kanilang mga problema at sabay-sabay na kumikilos sa paghahanap ng mga solusyon, mga pamamaraan at kasangkapang kakailanganin sa paglutas ng mga ito.

Sa konteksto ng pagtatayo ng santuwaryong-dagat, ang pag-unawa ng pamayanan sa kanilang hinaharap na mga problema ay tutungo sa kanilang pag-amin na tunay ngang mahalaga ang pampamayanang responsibilidad sa pangangasiwa ng kapaligiran upang patuloy nitong masustentuhan ang kanilang mga pangangailangan.

Anu-ano ang mga layunin ng pagbuo ng isang samahang pang-komunidad?

Ang isang samahang pangkomunidad ay binubuo upang:

1. Mabatid ng mga mamamayan ang kalagayan ng kanilang kapaligiran at mga likas-yaman
2. Magkaroon ng mas malaking partisipasyon ang mga mamamayan sa pagpapasya sa mga hakbanging maaaring nilang gawin upang mapabuti ang kanilang kalagayan
3. Lalung lumakas ang kapasidad ng mga mamamayan na makakuha ng mga pondo para sa mga proyektong pakikinabangan nila
4. Matulungan ang mga mamamayan na makipag-ugnayan at maki-anib sa iba pang mga organisasyon at makipagpalitan ng kaukulang teknolohiya
5. Makapagtatag at matustusan ang isang permanenteng organisasyon na siyang mangangasiwa sa mga likas-yaman ng pamayanan
6. Makapagbigay ng iba pang kakailanganing panlipunang preparasyon para mapakinabangan ang iba pang pamamaraan ng pangangasiwa sa mga likas-yamang dagat

Ano ang likas na katangian ng isang pamayanan?

Maaaring ang pamayanan ay binubuo ng mga mamamayan na karamihan sa kanila ay mga nananawid-buhay na mangingisda (*subsistence level fishermen*). Maaari din namang ang pamayanan ay binubuo ng maraming sektor na may kanya-kanyang interes, tulad ng lokal na pamahalaan, mga komersiyal na mangingisda, mga nasa industriya ng agrikultura, paglalayag, transportasyon, turismo at propyedad. Kalimitan, ang mga *substinence fishers* ang higit nababahala sa maaaring epekto ng pagtatayo ng santuwaryo sa kanilang kabuhayan.

Sa pakikipamuhay sa mga pamayanan o *community involvement*, layunin nito na itaguyod ang kakayahan ng lahat ng sektor, kasama ang mga organisasyon na maisakatuparan ang mga programa, proyekto at mga responsibilidad sa pangangasiwa ng karagatan at mga likas-yaman.

Maaari bang itatag ang isang santuwaryong-dagat kahit walang partisipasyon ang pamayanan?

May iba't ibang klase ng pangangasiwa sa santuwaryo, ayon na rin sa antas ng pagkakasangkot sa pamayanan o *levels of community involvement*:

1. Mga santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan
2. Mga santuwaryong-dagat kung saan ang proteksiyong iginagawad ng pamayanan ay nakaugalian na nilang gawin
3. Mga santuwaryong-dagat na itinatag ng gobyerno (*biosphere reserves*)
4. Mga santuwaryong-dagat na itinatag ng gobyerno, nguni't may kooperasyon ng pamayanan

Sa madaling salita, maaaring itatag ang isang santuwaryong-dagat nang walang partisipasyon ang pamayanan, nguni't mas makabubuting kasama sila sa pangangasiwa nito. Sa paglagong muli ng mga bahura at pagbabalik-sigla ng mga sistemang buhay sa bahaging ito ng dagat, tiyak na pag-iinteres ang santuwaryong ito ng kung sinu-sinong grupo, kabilang na ang pamayanang dapat sana'y katulong sa pangangalaga nito.

Malawak na ang karanasan ng Pilipinas sa pagtatayo ng mga santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan. Una itong sinubukan sa baybaying komunidad ng Sagay, Negros Occidental at Guihulngan, Negros Oriental. Sa pamamagitan ng programang pang-edukasyon, tinulungan ang mga mamamayan na gumawa ng sariling mga regulasyon para sa epektibong pagpapatupad ng batas para sa pangangalaga ng mga bahura. Sa kalaunan, ang ganitong gawain ay ipinatupad na rin ng Silliman University sa mga isla ng Balicasag at Pamilacan sa Bohol at Apo sa Negros Oriental.

Sinu-sino ang mga taong kasama sa pag-oorganisa ng pamayanan?

Kailangang kasama sa proseso ang iba't-ibang sektor ng pamayanan — mga mangingisda, kinatawan ng simbahan, opisyaes ng pamahalaan, *non-governmental organization*, at unibersidad. Ang mga NGOs at unibersidad ang kalimitang tumutulong at umaakay sa pamayanan sa pag-unawa sa teknolohiya at paghahanap ng pondong gugugulin para sa proyekto.



Ano ang bahaging ginagampanan ng isang community organizer?

Ang *community organizer* (CO) ang siyang nagsisilbing gabay sa tao sa pamayanan. Kailangang nauunawaan ng CO ang iba't-ibang teorya ng pag-unlad at pamilyar siya sa konsepto ng pag-oorganisa sa pamayanan. Kailangan ding may kakayahan siyang maki-ugnay sa mga siyentipiko. Higit sa lahat, kailangang marunong siyang makisama sa mga miyembro ng pamayanan.

Ano ang proseso ng community organizing ?

May anim na yugto o bahagi ang proseso ng *community organizing*:

1. Paghahanda (*Preparatory Phase*)

Sa bahaging ito nagsisimula ang pag-oorganisa ng pamayanan. Dito ipinabatid sa mga mamamayan ang konsepto, layunin at kahalagahan ng pagtatatag ng santuwaryong-dagat, at bentahe ng wastong pangangalaga nito. Mahalagang maging bukas ang komunidad sa tulong na ibibigay sa kanila.

Sa bahaging ito, nakatutok ang pag-oorganisa sa mga gawaing:

- *Pag-aaral at pagsasanay ng “community organizer” sa konsepto ng pangangasiwa ng likas-yamang dagat*
- *Pagpili ng lugar.* Ang pamayanan na tutulong ay kailangang naaangkop sa disenyo ng programa. Kailangang isaalang-alang ang kapayapaan ng lugar, gaano ito kadalang mararating at ang kahandaan na tanggapin ng mga lider ng pamayanan ang proyekto
- *Pangangalap ng secondary data o impormasyon tungkol sa pamayanan.* Maaari ring magsagawa ng panayam sa mga taong nakakaalam ng lugar
- *Paglalaan ng mga kinakailanganing bagay at alalahaning-pang-administrayon sa parte ng tutulong na ahensiya at community organizer*

Kalimitan, nanggagaling sa labas ng pamayanan ang realisasyong kailangan nila ang santuwaryong-dagat, halimbawa, ang mga siyentipiko

ang madalas na tumutukoy sa mga lugar na nangangailangan ng proteksiyon. Sa anu't anuman, kailangang hikayatin ang pamayanan na suportahan ang proyekto. Kadalasa'y naglulunsad ang mga siyentipiko at taga-organisa ng pamayanan ng isang kampanya para ipamulat sa tao ang konsepto ng santuwaryong-dagat. Matapos makuha ang simpatiya at kooperasyon ng pamayanan, saka lamang sinisimulan ang mismong pagtatayo ng santuwaryo.

Dala na rin ng tagumpay ng ilang mga pamayanan sa pangangasiwa ng santuwaryong-dagat, malimit na ring mangyari na ang mga mamamayan na mismo ang lumalapit sa mga siyentipiko, ahensiya ng gobyerno o nagmamalasakit na organisasyon para matulungan silang magtayo ng sarili nilang santuwaryong-dagat. Sa kasong ito, hindi na marahil kailangang hikayatin ang mga mamamayan o lokal na opisyaes tungkol sa bentaheng maaari nilang makuha sa santuwaryong-dagat, nguni't kailangan pa ring paghandaan ng *community organizer* ang pagpasok niya sa pamayanan sa pamamagitan ng pagkalap ng tama at napapanahong mga impormasyon.

2. Pakikipamuhay sa Pamayanan (*Integration Phase*)

Dala ang kaalamang nakuha sa pananaliksik, papasok na ang *community organizer* at sisimulan na ang susunod na hakbang sa pagpapalakas ng pamayanan, ang tinatawag na *Integration Phase*. Sa pamamagitan ng pakikipamuhay sa pamayanan, ang CO ay magkakaroon ng mga impormasyon mula sa mga tao mismo. Sa pamamagitan ng pagtatasa, makakapag-isip ng mga hakbangin ang CO na makabubuti sa mga mamamayan.

Sa Pilipinas, bahagi ng gawain ng CO ang pakikipamuhay sa pamayanan. Dito gagampanan niya ang ilang tungkulin:

- Ituro at ipaliwanag sa mamamayan ang ideya tungkol sa santuwaryong-dagat



- Dumalo sa mga pulong
- Pag-aralan ang kultura at tradisyon ng pamayanan
- Magtaguyod ng mga taong may potensyal sa pagbibigay ng lideratong kakailanganin sa pangangasiwa ng santuwaryo

Ang mga sumusunod naman ang ginagawa ng *organizer* sa yugtong ito:

- *Makipag-ugnayan sa mga kinikilalang lider ng lugar* lalo na sa mga opisyal ng barangay ukol sa balak na pagtatayo ng santuwaryong-dagat para sa pamayanan.
- *Mangalap ng impormasyon tungkol sa lugar* sa pamamagitan ng pakikibahagi sa mga pampamayanang gawain. Kabilang sa mga impormasyong kakailanganin ay tungkol sa kalagayan ng mga yamang-dagat, partikular ang kalagayan ng bahura sa iminumungkahing santuwaryong-dagat. Kasama ang mga siyentipiko, tutulungan ng *organizer* ang mga mamamayan na suriin ang kalagayan ng mga bahura sa lugar nila. Mahalaga ring makapanayam ang mismong mga miyembro ng komunidad ukol sa mga praktikal na bagay gaya ng pagbabago ng huling isda ayon sa panahon, pagkakabahagi ng iba't-ibang uri ng isda sa iba't-ibang *marine ecosystems* at lagay ng panahon. Ang mga impormasyong makakalap sa pamamaraang ito ay gagamitin sa pagpapalano kaugnay ng pagtatatag ng santuwaryong-dagat. Mahalagang maibalik sa pamayanan ang resulta ng siyentipikong pag-aaral na ginawa sa lugar nila para lubos nilang maintindihan at matanggap ang kahalagahan at bentahe ng pagkakaroon ng santuwaryong-dagat.
- *Pagpapalakas sa mga lider at pagtukoy sa mga potensiyal ng lider ng komunidad.*
- *Pagbuo ng pangunahing grupo o “core group” na kakatawan sa mga sektor ng pamayanan.* Ang *core group* ay malimit na tawaging *coastal resource management committee* o *council* (sa Apo Island Marine Reserve, tinawag itong *Marine Management Committee* o MMC). Ito ay isang grupo na direktang mangangasiwa at mangangalaga ng santuwaryo. Kabilang sa komiteng ito ang mga lokal na opisyal ng gobyerno at mga kinatawan ng mga mangingisda. Silang

lahat ay kasama sa pagpapalano at pagdedesisyon kaugnay ng pagpapatakbo ng santuwaryo.

- *Pagtatasa ng mga gawain ng coastal resource management committee o council.*

Base sa mga paniniwala at kaugalian ng pamayanan, ang *community organizer* at ang komite ay magbubuo ng mga alituntunin para sa santuwaryong-dagat. Tatasahin at imo-monitor nila ang mga gawaing ito para sa ikabubuti ng pamayanan.

3. Pagkilos Tungo sa Pagtatatag ng Santuwaryong-Dagat (Mobilization Phase)

Kapag pinagtitiwalaan at tanggap na ng pamayanan ang *community organizer* sa makakapag-organisa na siya ng isang *core group* ng mga lider na maaaring mapakilos tungo sa mga sumusunod na gawain:

- *Pagplaplano ng pagkilos ng pamayanan.* Maaaring bumuo ng mga kooperatiba o asosasyon ang mga mangingisda o miyembro ng pamayanan para sa mas matibay na mga pagkilos.
- *Pagsasanay sa mga lider at pagpapatibay ng samahan ng grupo.* Kapag natukoy na ang mga pinuno ng pamayanan, iimbitahin sila sa mga diskusyon at pagsasanay para sa mas epektibong pamumuno.
- *Pagdadala sa grupo sa matagumpay na mga santuwaryong-dagat* para makita at matuto sa karanasan ng iba at makapulot ng mahahalagang leksyon na maaaring magamit na gabay sa pagtatatag ng santuwaryo.
- *Pagtatatag ng alternatibong kabuhayan para sa pamayanan.*
- *Pagtutukoy ng problema at paghahanap ng solusyon sa mga problemang ito.*
- *Pagsasanay sa mga kakayahang kakailanganin ng grupo sa kanilang napipintong pagsasarili.*
- *Pagtatatag ng istruktura ng pangangasiwa sa mga likas-yaman.*
- *Pagdedesisyon ukol sa sama-samang pagkilos tungo sa pagpapakita at paghihikayat ng suporta para sa itinayong santuwaryong-dagat.*

- *Pagpapakilala sa grupo bilang isang pormal na organisasyong may karapatang gumawa ng mga patakaran alinsunod sa batas.*

Ang pangunahing tungkulin ng *coastal resource management committee* ay ang paggawa ng resolusyon para maitatag ang santuwaryong-dagat nang naaayon sa ordinansiya ng munisipyo at mga batas ng bansa.

4. Pagpapalakas ng Organisasyon

Mahalagang mapatatag ang samahan dahil ito ang magbibigay-lakas sa komunidad upang patuloy na pangasiwaan ang santuwaryong-dagat. Sa takdang panahon, ang pagtulong ng *community organizer* o organisasyon sa pamayanan ay matatapos din. Sa pamamagitan ng pagbibigay ng positibong *feedback*, gaya ng pagbabalita sa publiko ng tagumpay ng itinatag na santuwaryong-dagat, makakatulong ito sa pagpapalakas ng samahan. Makakatulong din ang papuring ibinibigay ng mga turista at iba pang bisita sa santuwaryo. Pero higit na gaganahan ang pamayanan kung mapupuna nila mismo ang pagbuti ng kanilang buhay, halimbawa, sa pamamagitan ng pagdami ng huli nilang isda.

Kasama sa mga gawain sa yugtong ito ang:

- Paghahanda sa mga lider na papalit sa *community organizer* sa mga gawaing may kaugnayan sa pag-organisa kapag umalis na ang mga ito.
- Pakikipag-ugnayan at pakikipag-alyansa sa iba pang mga organisasyon sa loob at labas ng pamayanan.
- Pagpapatibay ng mga paglilingkod-sibiko at pagbibigay ng alternatibong kabuhayan na inumpisahan sa *mobilization phase*. Sa ibang bansa ay nauuso ang pagkakaroon ng *special events* kung saan napag-iisa ang iba't-ibang sektor ng pamayanan para sa isang magandang layunin. Sama-sama ang mga residente, estudyante, NGOs, pamahalaang lokal at *media* sa paglulunsad ng mga palaro at sari-saring palabas para makakuha ng positibong publisidad at mas maimulat ang mamamayan sa itinatag na santuwaryong-dagat.
- Pagsasanay sa mga magiging *trainors* at *second-liner leaders*.
- Pagpapatibay ng organisasyon sa pamamagitan ng *value formation* at *advance leadership skills training*.

5. Pagtatasa ng Tagumpay ng Santuwaryong-Dagat at Patuloy na Pangangalap ng Impormasyon Tungkol Dito (*Evaluation and Monitoring Phase*)

Ginagawa ang pagtatasa o *evaluation* sa santuwaryong-dagat upang matukoy ang mga problema o pangangailangan sa pangangasiwa dito. Ang *monitoring* naman ay ang patuloy na pangangalap ng impormasyon upang makita ang takbo ng pangangasiwa ng santuwaryo.

Ilan sa mga mahahalagang tanong sa yugtong ito ay:

- Nagawa ba ang mga layunin ng proyekto?
- Bakit o bakit hindi?
- Anu-ano ang mga dahilan ng tagumpay o pagbagsak nito?

Mahalaga ang sagot sa mga tanong na ito dahil kailangan nating malaman kung kaya na ng pamayanan na pangasiwaan ang santuwaryo. Bukod dito, mabibigyan din ng batayan at gabay ang pamayanan kung babaguhin o ipagpapatuloy pa nila ang estratehiyang ginagamit nila ukol sa pagpapatakbo sa santuwaryo.



6. Paglisan ng *Community Organizer* sa Pamayanan (*Phase-out / Termination Phase*)

Pagsapit ng takdang panahong kailangang lisanin na ng *community organizer* ang pamayanan. Mahalagang makita kung may kakayahan na ang mga mamamayan na tumayo sa sarili nilang paa at ipagpatuloy ang mga nasimulang proyekto. Sa puntong ito, kailangang palawakin pa ng pamayanan ang responsibilidad sa pangangasiwa at pangangalaga ng santuwaryo. Inaasahang makakaya na nilang humanap ng angkop na solusyon at kakailanganing *resources* o kasangkapan para matugunan ang anumang problemang maaaring harapin nila sa pagpapatakbo ng santuwaryo.

Panghuling Payahag

Ang mga nabanggit na hakbang sa *community organizing* ay hindi palaging sunod-sunod na nangyayari. Maaaring nagkakasabay ang dalawa o tatlong hakbang. Mahaba ang proseso ng *community organizing* at kalimita’y hindi kukulangin sa dalawang taon ang kakailanganin para lubos na maipatupad ito.

Ang *community organizing* ang susi sa ikatatagumpay ng santuwaryong-dagat. Isang indikasyon na naging tagumpay ang pag-organisa sa pamayanan ay kung magiging bukal sa loob ng mamamayan ang pangangasiwa ng kanilang kapaligiran. Sa puntong ito, hindi na sila umaasa sa tulong mula sa labas. Minsan marahil ay kailangan nilang kumunsulta sa pamahalaan o sa mga dalubhasa, nguni’t anuman ang mangyari, alam nila na hawak nila ang anumang desisyong kailangang gawin tungkol sa pangangasiwa ng kanilang santuwaryo at sa ikabubuti ng kanilang pamayanan.

Pagbibigay-Edukasyon sa Pamayanan o *Community* *Education*

4

Tatalakayin natin sa yugtong ito ang isa pang bahagi ng balangkas lamang sa pagtanggap ng pamayanan sa santuwaryong-dagat kundi pati ang pangmatagalang pangangasiwa nito: ang pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan o *community education*.

Kasabay ng pag-oorganisa sa pamayanan ang pagbibigay ng edukasyon sa mga mamamayan. Nakapaloob dito ang pag-aaral hinggil sa mga prinsipyo ng *marine ecology*, pangangasiwa ng likas-yamang dagat, kalagayan ng baybaying-dagat at ang kalagayan ng mga pamayanan malapit dito.



Ano ang “community education” ?

Ang *community education* ay pag-aaral ng mga miyembro ng pamayanan tungkol sa kanilang dagat, at mga likas-yaman dito tulad ng bahura at kabakawan. Pinag-aaralan din dito ang mga epekto ng mga ginagawa ng mga tao hindi lamang sa kanilang kabuhayan kundi pati na rin sa karatig na mga pamayanan at sa mas malaking konteksto ng bansa.

Bakit kailangang magkasabay ang pag-oorganisa ng pamayanan at ang pagbibigay ng edukasyon?

Ang pagbibigay ng edukasyon ay iniuugnay sa pag-oorganisa ng pamayanan base sa matagumpay na karanasan ng ilang komunidad. Ipinatutupad ang pagbibigay ng edukasyon bago pa man maumpisahan ang pagplano sa pagtatatag ng santuwaryo, para na rin lubusang maunawaan ng mga mamamayan na ang santuwaryo ay angkop na istratehiya sa pangangasiwa ng yamang-dagat. Kailangang ang pamayanan mismo ang makabuo ng plano kung paano, kailan at bakit nila gustong magtatag ng santuwaryong-dagat.

Kailangan din na patuloy ang pagbibigay ng mga impormasyon sa bawa’t hakbang ng pagtatayo ng santuwaryo upang patuloy na pahahalagahan ng mga mamamayan sa santuwaryo.

Bakit mahalaga ang pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan?

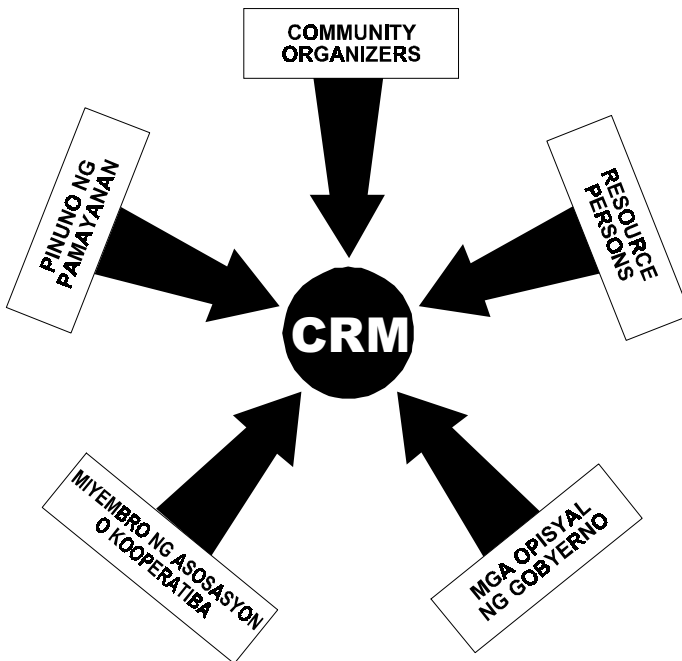
Sa pamamagitan ng *community education*, mauunawaan hindi lamang ang tamang proseso sa pagtatayo ng santuwaryo kundi pati na rin ang papel ng mga mangingisda, bawa’t mamamayan, ng mga pinuno ng barangay at munisipyo sa pangangalaga nito.

Sa pamamagitan ng edukasyon makukumbinse ang mga mamamayan na kailangan nilang protektahan at pangasiwaan ang kanilang dagat. Makikita nila ang ekolohikal na kaugnayan at kahalagahan ng kapaligiran sa kanilang kabuhayan.

Sinu-sino ang kasali sa pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan?

Kasama sa proseso ng pagbibigay-edukasyon sa komunidad ang mga sumusunod:

- Mga *community organizer* na silang nangangasiwa sa kampanya ng pag-oorganisa ng pamayanan at ng programang pang-edukasyon
- Mga *resource person* o mga taong may kakayahang magbigay ng mga *lectures*, magpalabas ng mga *slide shows* at magbigay ng mga *demonstrations*
- Mga lider ng pamayanan at ng mga organisasyon o kooperatiba na silang magtuturo sa iba pang mga miyembro ukol sa pangangasiwa ng santuwaryo
- Mga opisyal ng barangay o munisipyo na silang nagpapatupad ng mga batas at tuntunin
- Mga miyembro ng asosasyon o kooperatiba na kalimitang binubuo ng mga mangingisda at residente

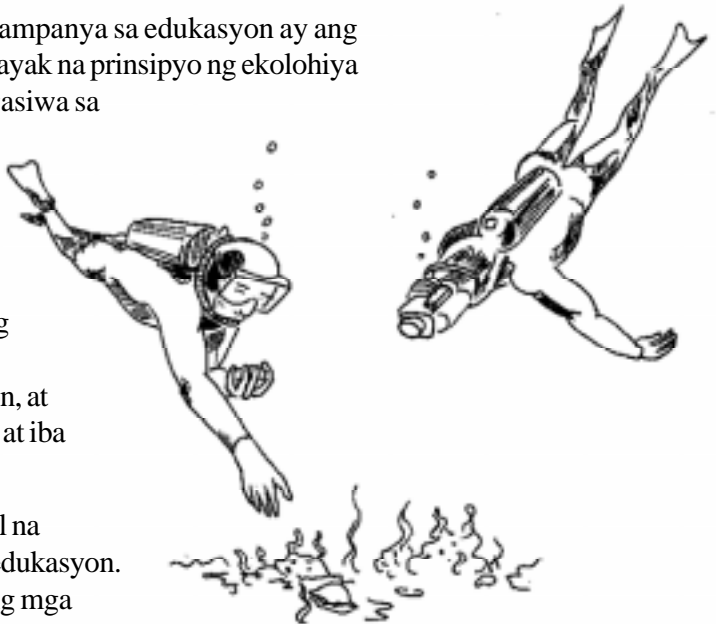


Ano ang saklaw ng pagbibigay ng edukasyon sa pamayanan?

Ang tagumpay ng pagtatayo ng santuwaryo ay nakasalaysay sa lalim ng kamulatan at kaalaman ng mga mamamayan. Iba't-ibang impormasyon at pamamaraan ang ginagamit sa pagbibigay-edukasyon sa pamayanan. Mahalaga ang pagkakaroon ng mahusay na mga impormasyon dahil nakatutulong ang mga ito sa pagtatayo at pangangasiwa ng santuwaryo. Ang mga impormasyon tulad ng kalagayan ng mga bahura, ng agos at kalidad ng tubig ay mahalagang malaman ng mga mamamayan. Ang mga impormasyon din tulad ng mga prinsipyo ng ekolohiya at pangisdaan ay kailangan din. Bahagi rin sa edukasyon ang tungkol sa kalagayan ng mga taong gumagamit ng pangisdaan, ang kanilang kabuhayan at kung papaanong ang mga gawain nila ay nakakaapekto sa dagat. Ang lahat ng mga impormasyong ito ay kakailanganin sa pagtukoy ng mga programa sa pangangalaga ng dagat. Mahalaga rin ang papel ng mga siyentipiko sa pagtukoy kung saan ang pinakamainam na gawing santuwaryo, bagaman kailangang isaalang-alang ang kagustuhan at pangangailangan ng mga mangingisda.

Sa simula, ang *focus* ng kampanya sa edukasyon ay ang pagpapaliwanag sa mga payak na prinsipyo ng ekolohiya ng karagatan, ng pangangasiwa sa mga yamang-dagat at ng kaugnayan nito sa pangangalaga sa santuwaryo. Magagawa ito sa pamamagitan ng pormal na pamamaraan ng edukasyon, tulad ng pagpupulong, presentasyon, at pagdidikit ng mga posters at iba pang mga materyales.

Epektibo rin ang impormal na paraan ng pagbibigay ng edukasyon. Sapagkat nagkakaroon ang mga mamamayan ng pagkakataong makilahok sa mga talakayan, sa paraang ito nagiging malalim ang kaalaman nila.





Makabubuti ring gamitin ang mga estudyante at mga guro, sa paaralan sa kampanya. Sa pamamagitan nito, malalaman nila ang pinaka-epektibong paraan ng pagtuturo sa mga mamamayan. Kung mataas ang partisipasyon ng mga mamamayan sa proseso, higit ang simpatiya nila sa proyekto at maaasahang ang tulong nila. Makakatulong din kung ang mga lider ng pamayanan ay magkakaroon ng pagkakataong dumalaw sa ilang matagumpay na santuwaryo upang matuto sa karanasan ng iba sa pagtatayo at pangangasiwa ng santuwaryo.

Halimbawa, sa Balicasag Island Municipal Marine Park, pormal at impormal na pamamaraan ng pagtuturo ang ginamit. Nagkaroon rin ng pagsasanay sa alternatibong kabuhayan kasama na ang paghahabi at turismo.

Ang Resource Management Division ng Provincial Planning and Development Office ng Negros Oriental naman ay nagbibigay ng iba't-ibang klase ng suporta sa mga pamayanan. Nagbigay ng mga pagsasanay sa pagpapatupad ng mga batas-pangisdaan sa pamamagitan ng mga Bantay Dagat. Nagbigay sila ng mga payo tungkol sa kapaligiran sa pamamagitan ng mga *lectures*, *video presentation* at sari-saring paligsahan sa pagguhit,

paggawa ng maikling kuwento at drama na nagbibigay-pansin sa karagatan at sa mga problemang hinaharap nito. Ang mga gawaing ito ay hindi lamang nagkapagbibigay-aliw sa mga mamamayan tasahin ng mga mamamayan ang kalagayan ng kapaligiran at mas maimulat ang tungkol sa katotohanang tungkulin nating lahat na alagaan ang nanganganib nating karagatan at kabang-dagat.

Panghuling Pahayag

Isang bagay ang binibigyang-diin ng mga eksperto sa pagbibigay-edukasyon sa pamayanan kaugnay ng pagtatayo ng santuwaryong-dagat: mahalaga ang partisipasyon ng bawat mamamayan sa buong proseso. Sa kanilang pagsali sa proseso, mula sa pag-oorganisa ng pamayanan at pagtatayo ng santuwaryo hanggang sa pagbalangkas at pagpapatupad ng batas ukol dito at pangangasiwa mismo, higit na naiintindihan ng mamamayan ang kahalagahan ng santuwaryo sa kanilang kabuhayan. Sa madaling salita, ang pakikilahok ng buong pamayanan sa proseso ang siyang mas mabisang paraan ng pagbibigay ng edukasyon sa bawat mamamayang bahagi ng pangangalaga sa santuwaryo.

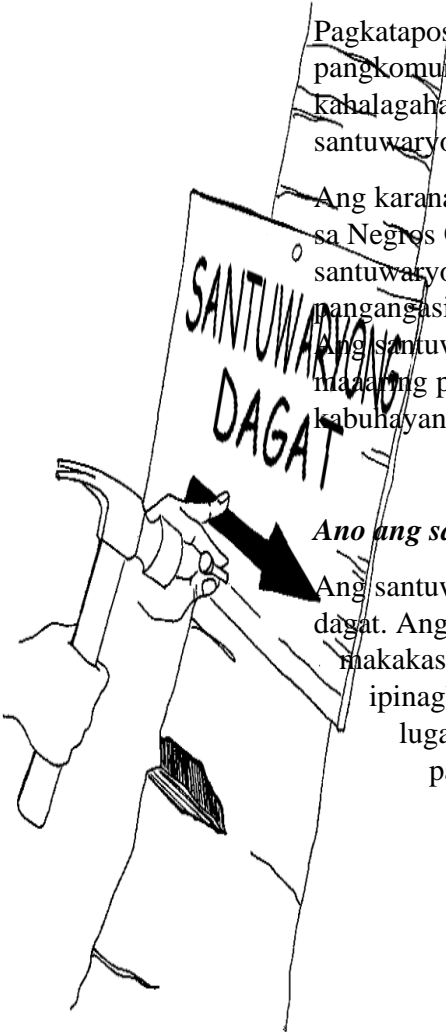
Pisikal na Pagtatayo ng Santuwaryong-Dagat

Pagkatapos ng pagbubuo at pagpapalakas ng samahang pangkomunidad at ng pagbibigay-edukasyon sa kahalagahan ng santuwaryo ay ang pagtatayo ng santuwaryong-dagat mismo.

Ang karanasan ng ilang pamayanan tulad ng Apo Island sa Negros Oriental ay patunay na ang pagkakaroon ng santuwaryong-dagat ay epektibong paraan ng pangangasiwa ng dagat at ng pagpaparami ng mga isda. Ang santuwaryo ay makakahikayat din ng turismo na maaaring pagmulan ng alternatibo o suplemental na kabuhayan.

Ano ang santuwaryong-dagat?

Ang santuwaryong-dagat ay isang protektadong bahagi ng dagat. Ang pangingsda at iba pang gawain na maaaring makakasira ng santuwaryo ay mahigpit na ipinagbabawal. Paraan ito para magkaroon ng isang lugar sa dagat na hindi nabubulabog ang kanilang pagpaparami at pagpapalaki ng mga isda. Ang santuwaryo ay maaaring hatiin sa iba't-ibang sona. Maaaring magkaroon ng sona para sa pananaliksik, para sa turismo, at sona para sa mga pinapayagan na uri ng pangingsda.



Anu-ano ang layunin ng pagtatayo ng santuwaryong-dagat?

Ang tatlong pangunahing layunin sa pagtatayo ng isang santuwaryo ay:

- Upang mapangalagaan ang mga yamang-dagat;
- Upang mapanumbalik sa dating kalagayan ang mga napinsalang bahagi ng dagat; at
- Upang makatulong sa pagpaparami ng mga isda sa paligid ng santuwaryo kung saan pinapayagan ang pangangisda

Ano ang proseso sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng komunidad?

1. Pagpili ng lugar na pagtatayuan ng santuwaryong-dagat

Ang pagpili ng lugar na pagtatayuan ng santuwaryong dagat ay mayroong limang pangunahing pamantayan:

Panlipunang Pamantayan

Isinasaalang-alang sa panlipunang pamantayan ang mga sumusunod:

- 1 • ***Acceptability*** o gaano katanggap-tanggap ang santuwaryo hindi lamang sa pamayanan na mangangasiwa nito kundi pati na rin sa mga karatig-pook. Ang santuwaryo ay hindi dapat makahadlang sa tradisyunal na lugar na pinapangisdaan ng mga tao.
- ***Accessibility*** o gaano kalayo ang lugar. Ang santuwaryo ay dapat itatag sa isang lugar na malapit sa mga pamayanan upang maging madali ang pagbabantay, pangangalaga at pananaliksik dito.

Pang-ekonomiyang Pamantayan

Sa pamantayang ito, isinasaalang-alang ang pangangailangan sa kabuhatan ng pamayanan at sa turismo ng napiling lugar. Tinitingnan din ang pangangailangan sa pangangisda at ang antas ng proteksiyong maaaring gawin ng pamayanan sa santuwaryong dagat at kung paano ito makakaapekto sa ekonomiya ng pamayanan sa paglipas ng panahon. Ayon kay Dr. Nida Calumpong ng *Silliman University Marine Laboratory*, magagamit din natin ang pang-ekonomiyang pamantayan

para matasa o masukat ang tagumpay ng isang proyekto. Kabilang dito ang antas ng kabuhayan ng mga residente, ang kanilang trabaho at antas ng nakamit na edukasyon.

Pamantayang Ekolohikal

Sinusukat sa pamantayang ekolohikal ang kahalagahan ng *ecosystem* at ng iba't-ibang bahagi nito, tulad ng kalagayan ng bahura, kalidad ng tubig, uri at dami ng isda at yamang-dagat, atbp. Ilan sa ginagawang sukatan ng pamantayang ito ay ang mga sumusunod:

- Itinuturing ang lugar na kritikal na tirahan ng iba't-ibang yamang-dagat. Ginagamit itong lugar para sa pagpaparami at pagpapakain ng mga nasabing yamang-dagat.
- Malawak o mayaman ang *ecosystem* sa lugar na ito.
- Ang lugar ng santuwaryo ay kailangang nasa mabuting kondisyon pa at hindi pa gaanong nasisira nang sa ganoon ay hindi matagal ang proseso ng pagpapanumbalik sa dati nitong kalagayan.
- Ang lugar ay hindi madaling maaapektuhan ng mga gawain sa pamayanan. Kailangang malinis ang tubig sa lugar. Siguraduhin ding nasa labas ito ng bahaging dinadaan ng mga sasakyang-dagat.

Pamantayang Pampurok

Sa pamamagitan ng pamantayang ito, inaalam kung papaano higit na makakatulong ang pagtatatag ng santuwaryo sa paghikayat sa mga karatig-lugar na mapaunlad at maproteksyunan din ang kanilang mga baybaying-dagat. Sa kaso ng *Apo Island Marine Reserve*, ang pagbisita rito ng mga mangingisda galing sa ibang mga probinsya at rehiyon ang nagkumbinse sa mga mangingisdang ito na magpatayo rin ng sariling mga santuwaryong-dagat sa kanilang lugar. Nagsilbing inspirasyon din ang tagumpay ng *Apo Island* para pagsikapan itong gayahin ng ibang pamayanan sa Negros Oriental mismo at iba pang pamayanan sa Central Visayas. Tinatayang mayroong 27 na santuwaryong-dagat ang itinatag sa Central Visayas na hanggang ngayon ay nasa pangangasiwa pa rin ng mga pamayanan.

Praktikal na pamantayan

Ilan sa masasabing praktikal na pamantayan sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat ay ang mga sumusunod:

- Laki ng pangangailangan para sa isang santuwaryong dagat
- Tamang laki ng santuwaryo na naaangkop sa pangangailangan ng komunidad
- Pagiging epektibo ng programang ipinatutupad ng komiteng mangangasiwa sa santuwaryo.

2. Pagtatakda ng mga sona sa santuwaryo at paglalagay ng pananda sa mga hangganan nito

Ayon sa mga eksperto, mga 10-15 % ng baybaying-dagat o higit pa ang kakailanganing lugar para sa pagtatatag ng santuwaryong-dagat upang magkaroon ng mabisang epekto. Dahil sa lawak nito, mahalagang mapag-isipang mabuti ang mga sona o bahagi ng santuwaryo. Ang santuwaryo ay maaaring hatiin sa maraming bahagi tulad ng mga sumusunod:

- *no fishing zone* — lugar kung saan ipinagbabawal ang pangingisda
- *buffer zone* — lugar kung saan pinapayagan ang pag-angkla ng mga bangka, nguni't hindi ang anumang uri ng pangingisda
- *research zone* — lugar para sa pananaliksik
- *recreation zone* — lugar para sa libangan

Ang paglalagay ng sona ay ginagawa pagkatapos mapagkasunduan ng mga mamamayan kung saang lugar itatayo ang santuwaryo at kapag ang ordinansa ukol dito ay naipasa na. Ang paglalagay ng sona ay kalimitang ginagawa sa tulong ng mga siyentipiko.

Matapos alamin ang mga sona ng santuwaryo, ginagawa ang pagmamarka ng mga sonang ito sa pamamagitan ng paglalagay ng buya sa bawat sulok o hangganan upang ipakita ang pisikal na limitasyon ng santuwaryong-dagat.

Paano ang paglalagay ang mga buya?

Ang buyang gagamiting pananda ay dapat na yari sa mga materyal na *nylon*, *plastic float*, at bakal na dram na may panaling *nylon*. Maaari itong itali sa isang malaking bato sa ilalim ng dagat at sa dulo ng bahura sa pamamagitan ng lubid na *nylon*. Ang lubid ay lulutang at itatali sa isang *plastic float*.

Paano gamitin ang mga pananda para sa santuwaryong-dagat?

Upang mabigyan ng direksiyon ang mga mamamayan hinggil sa itinayong santuwaryong-dagat, naglalagay ng mga pananda o *markers* na gawa sa malalaking poste sa ilang lugar patungong sanutwaryo. Ang mga panandang ito ay inilalagay sa madaling makitang lugar at nakasaad dito ang direksiyon patungo sa santuwaryo.

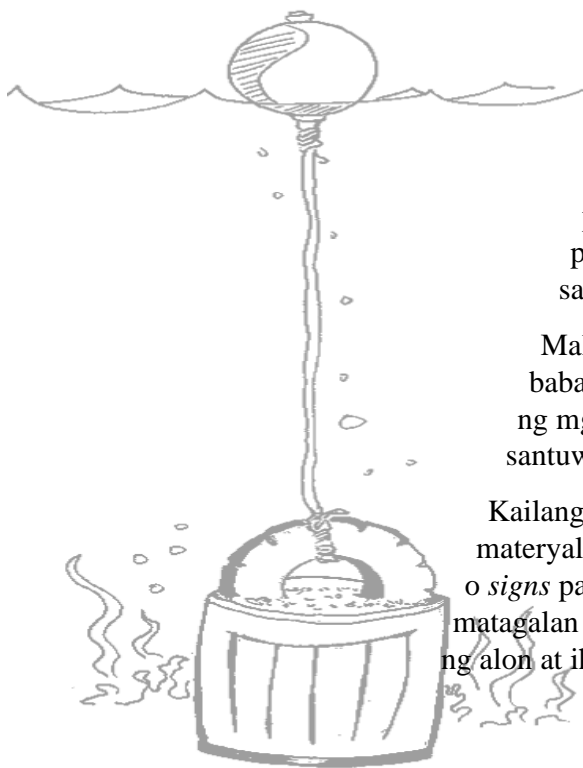
Kung mayroong mga palatandaan ang santuwaryong-dagat, mayroon din itong mga tanda o *markers* sa nasasakupang lupa malapit sa

santuwaryong dagat.

Kadalasan ang mga panandang ito ay isang puting poste na inilalagay sa dalampasigan. May senyas itong nagtuturo, sa pamamagitan ng panandang pana o *arrow*, sa lugar ng santuwaryo.

Malimit ding naglalagay ng mga babala o *signboard* na nagsasaad ng mga batas sa pangangasiwa ng santuwaryong-dagat.

Kailangang yari sa matibay na materyales ang mga pananda, *markers* o *signs* para sa santuwaryo para matagalan nito ang matitinding hampas ng alon at ihip ng hangin.

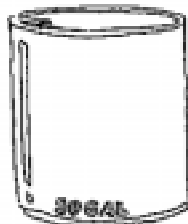


Paano gumawa ng angkla para sa santuwaryong dagat?

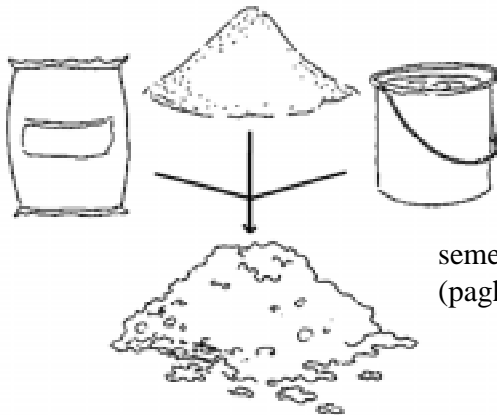
Maghanap ng malaking bato sa ilalim ng dagat na siyang magsisilbing angkla o *anchor buoy*. Itali ang lubid sa bato at tiyakin lamang na hindi masisira ang mga bahura. Kung hindi posible ito, maaaring gumamit ng angkla na yari sa konkreto. Narito ang isang simpleng paraan ng paggawa ng isang konkretong angkla:

Mga materyales:

boya

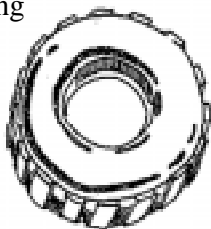


Isang walang-lamang 50-galong bariles, hatiin sa kalahati (ang ilalim na bahagi ang gamitin)



semento, graba, tubig
(paghaluin)

Isang gomang gulong



lubid na *nylon*

1. Magbuhos ng semento sa bariles.

2. Bago matuyo ang semento, ibaon dito nang patayo ang isang gomang gulong.

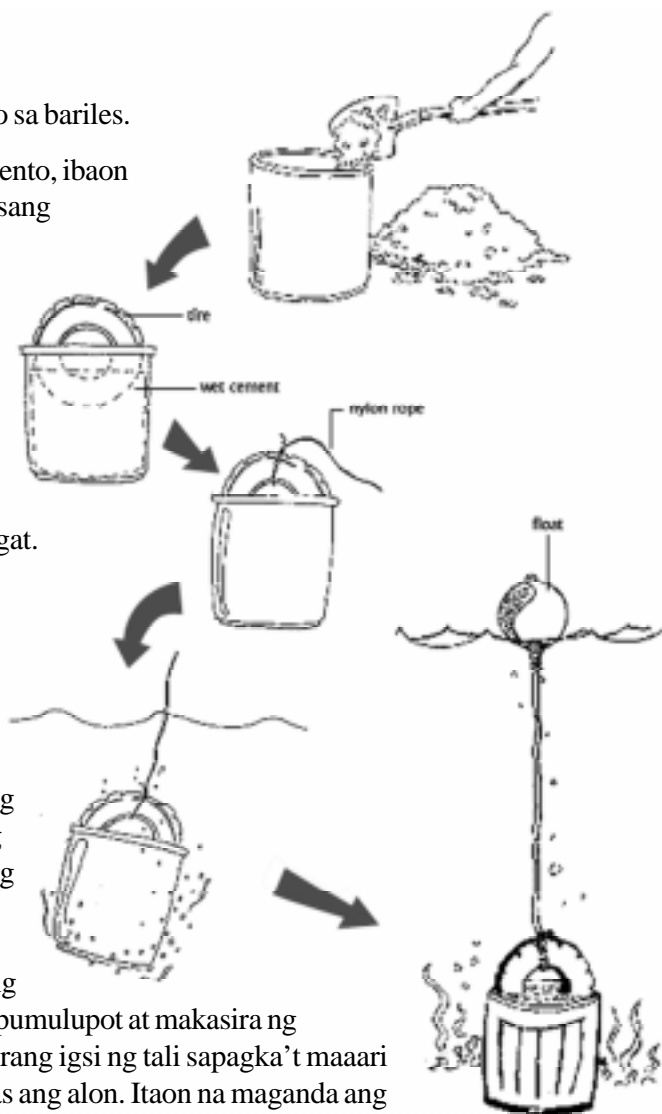
3. Kapag natuyo na ang semento, ikabit sa nakausling bahagi ng gulong ang isang nylon na lubid.

4. Ilubog ang angkla sa itinakdang lugar sa dagat.

5. Ikabit ang boya sa nakalutang na lubid.

Ang paglalagay ng angkla sa dagat ay dapat gawin kung maganda ang panahon. Dapat alamin kung gaano kalakas at kalaki ang hampas ng alon. Sa ganitong paraan, matatantiya ang haba ng tali ng angkla.

Iwasan ang sobrang haba ng tali sapagka't maaari itong pumulupot at makasira ng bahura. Iwasan din ang sobrang igsi ng tali sapagka't maaari itong maputol kung malakas ang alon. Itaon na maganda ang panahon kung maglalagay ng angkla sa santuwaryo.



3. Pangangalaga ng santuwaryong-dagat na nasa pangasiwaan ng Coastal Resource Management Committee

Pagkaraang mailagay ang mga pananda upang matukoy ang hangganan ng santuwaryong-dagat, ang proseso ng pagpapatakbo ng santuwaryo ay nasa kamay na ng komiteng itinalaga ng pamayanan.

Makakatulong nang malaki ang pang-araw-araw na pagsubaybay ng komite sa santuwaryo. Hangga't maaari, kinakailangang makapagpatayo ang

pamayanan ng *watchtower* o bantayan sa tapat ng santuwaryong-dagat para sa mga miyembro ng *Bantay Dagat* o *Coastal Resource Management Committee*. Higit na mababantayan ang santuwaryo mula sa *watchtower*. Maaari ring mapakinabangan ang gusaling ito para sa iba pang mga gawain ng pamayanan gaya ng pagbibigay ng mga *seminar*; pagpapatibay ng samahang pang-pamayanan at pagbibigay-edukasyon sa mga mamamayan. Kailangan ding paghandaan ang iba pang mga materyales at kagamitan na kakailanganin ng mga magbabantay sa santuwaryo gaya ng bangka, *telescope* at *snorkeling gear*.

Mahalaga ang mga sumusunod para makuha ang kooperasyon ng pamayanan sa pangangalaga ng santuwaryo:

- Malakas at aktibong organisasyon ng mangingisda na binigyan ng kapangyarihan at may paninindigan sa kanilang mga paniniwala
- Malakas na suporta mula sa mga lokal na opisyal ng barangay, munisipyo at lalawigan
- Malakas at aktibong organisasyon ng *Bantay Dagat* na may mga miyembrong handang gawin ang kanilang tungkulin
- Alternatibong pagkukunan ng kabuhayan

Mga modelong santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan

Mga santuwaryong-dagat na nasa pangangasiwa ng pamayanan sa Negros Oriental. Ilang proyekto ang inilunsad ng dating *Resource Management Division* na ngayon ay *Environment and Natural Resources Management Division* ng probinsiya ng Negros Oriental. Hangad nilang maibalik sa ayos ang nasirang bahura ng probinsiya at mapanumbalik ang dami ng inaaning isda para sa pagpapaunlad ng kabuhayan ng mga mangingisda. Sa kasalukuyan ay mayroong 17 santuwaryong-dagat na itinatag sa 11 bayan ng Negros Oriental. Kalimitang 6-20 ektarya ang laki ng mga santuwaryo. Sinadyang ganito lamang kaliit ang mga santuwaryo upang maiwasan ang mahigpit na pagtutol ng mamamayan. Sa simula ay naging hadlang sa pangangisda ang mga ito at naging sanhi ng pagbaba ng kabuhayan ng mamamayan, sapagkat marami ang mga

ipinagbabawal dito (halimbawa, bawal mangisda, mag-angkla, manguha, humuli at puminsala sa mga isda o kahit anong yamang-dagat na nasa loob ng santuwaryo). Maaari din namang palakihin at palawakin ang santuwaryo sa panahong handa na ang mga mamamayan at lubos na ang pagtanggap nila dito.

Balicasag Island Municipal Marine Park Project. Ang *Balicasag Island Municipal Marine Park* ay naitatag noong 1985. Ito ay madaling umunlad dahil na rin sa suportang ipinamalas ng mga residente rito. Napagkasunduan ng pamayanan sa pamamagitan ng kanilang *Marine Management Committee* na magtatag ng pagsosona sa dalawang purok:

- Itinatag ang isang santuwaryo na sumasaklaw sa 8 ektarya at umaabot hanggang 550 metro sa timog-kanlurang baybayin kung saan mahigpit na ipinagbabawal ang pangingsda at pangunguha ng kahit anumang uri ng yamang-dagat ngunit pinapayagan ang paglangoy at mga libangang *snorkeling* at *diving*.
- Itinatag din ang isang santuwaryo na pumapalibot sa buong pulo sa distansiyang 500 metro mula sa dalampasigan kasama na ang buong bahura kung saan pinapayagan ang hindi mapanirang paraan ng pangingsda.

Ang mga santuwaryong ito ay itinatag ang mga ordinansa ng munisipyo at ipinapatupad ng nasabing komite. Sa katunayan, patuloy na nasa pangangasiwa ng pamayanan ang pagpapatakbo ng Marine Park hanggang ngayon. Sila pa rin ang nagpa-patrolya sa lugar at nagbibigay-babala sa mga turista patungkol sa paggamit ng palutang na angkla.

Mga Batas ukol sa Pagtatag ng Santuwaryong-Dagat na nasa Pangangasiwa ng Pamayanan

Nakasalalay sa teknikal na impormasyon at pagtanggap ng pamayanan ang pagtatayo ng santuwaryong-dagat, nguni't lehislyasyon ang nagbibigay ng lehitimong batayan dito. Dahil dito, mahalagang bahagi ng balangkas ng pagtatag ng santuwaryo ang mga batas na may kinalaman dito.

Iba't-ibang sektor ng pamayanan ang kalahok sa pagtatayo ng isang santuwaryong-dagat. Upang maging maayos ang pagtatayo at pangangalaga nito, kailangang maisabatas ang mga patakaran ukol sa pangangasiwa ng santuwaryo.

Ang legal na balangkas para sa pagtatatag ng santuwaryo ay bahagi ng lehislyasyon sa lokal na pamahalaan.

Ano ang proseso ng lehislyasyon?

1. Ang pagbuo ng resolusyon ng barangay

Nagsisimula ang proseso ng lehislyasyon sa pagbabalangkas ng barangay ng isang resolusyon na humihiling sa pagtatakda ng isang lugar o bahagi ng karagatan na magiging santuwaryo. Ito ay ginagampanan ng barangay sa tulong at pangunguna ng isang *Coastal Resource Management Committee* na siyang may pangunahing responsibilidad dito. Nguni't, hindi magiging matagumpay ang pagpapatupad ng ordinansang ito kung wala ang tulong ng lokal na pamahalaan at ng iba pang sangay ng ating pamahalaan na siyang susuporta dito. Ang DENR, DA-BFAR, at iba pang ahensiya o NGOs ay makatutulong sa pangangalap ng teknikal na impormasyon at sa lehilasyon ng santuwaryo. Nguni't mahalaga pa rin ang partisipasyon ng mga mamamayan sa pagtukoy ng mga suliranin o isyung dapat mabigyan ng pansin ng batas.

Kailangang bigyang-diin na ang resolusyong pinapalabas ng barangay ay isa lamang rekomendasyon. Hindi ito ang batas na magtatayo ng santuwaryo at

magtataka ng mga hangganan nito. Ang munisipyo o lungsod ang siyang gagawa ng ordinansa para dito. Kung sakaling tumutol ang sangguniang barangay na ipasa ang resolusyon, maaari rin itong isumite sa Sangguniang Bayan. Nguni't mas makabubuti pa rin para sa pangangasiwa ng santuwaryo na makuha ang suporta ng sangguniang barangay dahil malaki ang papel na gagampanan nito sa pangangasiwa ng santuwaryo.

2. Ang pagpasa ng munisipyo sa resolusyon ng barangay para maging isa itong ordinansa

Ang ordinansa ng munisipyo o lungsod ang pangunahing batas na dapat maipasa para sa pagtatayo ng santuwaryong-dagat. Sa pamamagitan nito lamang maaaring kilalaning legal o lehitimo ang santuwaryong-dagat sa isang partikular na bahagi ng dagat. Ang ordinansang ito ang nagbibigay ng awtoridad sa mga lider ng pamayanan na ipatupad ang mga patakaran sa santuwaryo.

Nagpapatawag ng isang *public hearing* o konsultasyon ang Sangguniang Bayan/Panglungsod upang tiyakin kung tinatanggap ng mga mamamayan ang iminumungkahing pagtatag ng santuwaryong-dagat. Ang pagsang-ayon ng mga mamamayan ay magbubunsod sa Sangguniang Bayan na ipasa ang resolusyon nang buo o may pagbabago. Inaasahang magbibigay ang pamayanan ng sarili nilang mga opinyon at tutulong sa pagtalakay ng anumang isyu o problema na maaaring matugunan ng isinumiting ordinansa. Katunayan, kung tumutol man ang Sangguniang Bayan na ipasa ang ordinansa, maaari silang gumawa ng kusang pagkilos o *local initiative*. Ang petisyon ay kailangang pirmado ng di kukulang sa 10% ng rehistradong botante sa bayan, at di kukulang sa 3% ng rehistradong botante sa bawat barangay. Kapag nagawa nila ito, maaaring tumawag ng *initiative* ang COMELEC, kung saan maaaring ipasa ang ordinansa ng *simple majority* o mas nakakaraming botante sa bayan.

Matapos aprubahan ng Sangguniang Bayan ang ordinansa, isusumite ito sa punong-bayan. Kailangang aksyunan ng punong-bayan ang ordinansa sa loob ng 10 araw, hung hindi, ituturing na naipasa ito. Kung tutulan ng punong-bayan ang ordinansa, maaari pa rin itong ipasa sa pamamagitan ng pagboto ng 2/3 ng miyembro ng Sangguniang Bayan. Isusumite ang naipasang ordinansa sa Sangguniang Panlalawigan kung saan kailangang aksyonan ito sa loob ng 30 araw, kung hindi ay ituturing nang naipasa ito.

Kailangang maihayag ang ordinansa sa loob ng 3 linggo. Hindi kailangang ilathala ito sa anumang pahayagan. Kailangan lang nakapaskil ito sa mga lugar na madaling makita tulad ng mga *bulletin board* sa *City Hall* o *Municipal Hall*.

Karaniwan sa mga naipasang ordinansa ukol sa pagtatayo ng santuwaryong dagat ay naglalaman ng mga sumusunod na pangunahing elemento:

**Section 1. Pagpapahayag ng polisa ng santuwaryong-dagat o
*Declaration of Policy***

Napapaloob sa unang bahagi ng ordinansa ang dahilan ng pagtatag nito at ang paunang salita.

**Section 2. Pagtatakda ng mga termino ng salita sa ordinansa o
*Definition of Terms***

Napapaloob dito ang mga paliwanag tungkol sa mga salitang ginagamit sa ordinansa kabilang na ang hangganan ng santuwaryo, ang partikular na uri ng santuwaryong itinatatag, at ang mga pinapayagang gawain sa loob ng santuwaryo. Ang hangganan ng santuwaryo ay maaari ring ilagay sa isang hiwalay na *section*, katulad ng halimbawa sa pahina 48.

**Section 3. Mga gawaing ipinagbabawal sa santuwaryo o
*Prohibitions***

Kung itinatakda ang mga gawaing maaaring gawin sa loob ng santuwaryo, ipinaliliwanag din ang mga gawaing ipinagbabawal dito lalo na iyong makasisira sa palakad ng santuwaryo.

**Section 4. Mga kaparusahan o
*Penalties***

Nakasaad dapat sa ordinansa ang mga kaparusahan sa mga lalabag sa mga kautusan ng mga patakaran ng santuwaryo.

**Section 5. Mga gawaing pinapayagan sa loob ng santuwaryo o
*Exemptions***

Nakapaloob sa ordinansa ang tinatawag na *exemptions* o mga gawain na maaaring payagan sa loob ng santuwaryo. Isang mainam na halimbawa ay ang pagbibigay-pahintulot sa mga taong bahagi ng proyekto na sumisid sa ilalim ng santuwaryo upang manaliksik at pag-aralan ang alinmang isda at iba pang

HALIMBAWA NG ORDINANSANG NAGTATATAG NG SANTUWARYONG-DAGAT

Republic of the Philippines
Province of _____
MUNICIPALITY OF _____
Office of the Sangguniang Bayan

Excerpts from the minutes of the regular session of the Sangguniang Bayan of _____, held in its Session Hall on _____.

Present:

Hon. _____, Vice-Mayor and Presiding Officer
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan
Hon. _____, Member, Sangguniang Bayan

Absent: None

Ordinance No. _____ Series of 1999

An Ordinance Establishing a Marine Sanctuary
in the Municipal Waters of _____

BE IT ORDAINED by the Sangguniang Bayan of the Municipality of _____, Province of _____, That

SECTION XX. TITLE. - This ordinance shall be known as the _____ Marine Sanctuary Ordinance of 1999.

SECTION XX. DECLARATION OF POLICY. - It shall be the policy of this municipality to protect and manage the municipal waters and its coastal and fisheries resources for the enjoyment and benefits of the municipal fishers.

SECTION XX. DEFINITION OF TERMS. As used in this ordinance, the following terms and phrases shall mean as follows:

- Marine Sanctuary** - a designated area in the municipal waters where fishing and other fisheries activities are prohibited and human access may be restricted and which is characterized by high productivity and/or high biodiversity.
- MFARMC** - shall mean Municipal Fisheries and Aquatic Resources Management Council.
- Municipal Waters** - include not only streams, lakes, inland bodies of water and tidal waters within the municipality which are not the subject of private ownership and not included within the national parks, brackish water fishponds leased by the government, and national fishery reserves, refuge and sanctuaries but also marine waters included between two lines drawn perpendicular to the general coastline from points where the boundary lines of the municipality touch the sea at low tide and a third line parallel with the general coastline including offshore islands and 15 kilometers from such coastline. Where two municipalities are so situated on opposite shores such that there is less than thirty (30) kilometers of marine waters between them, the third line shall be a line equidistant from the opposite shores of the respective municipalities.

SECTION XX. BOUNDARIES OF THE MARINE SANCTUARY. There shall be a marine sanctuary in the municipal waters of this municipality within the following geographic coordinates:

From	Pt. 1	XX°X'XX"N latitude,	XX°X'XX"N longitude
to	Pt. 2	XX°X'XX"N latitude,	XX°X'XX"N longitude

to	Pt. 3	XX"X'XX"N latitude,	XX"X'XX"N longitude
to	Pt. 4	XX"X'XX"N latitude,	XX"X'XX"N longitude:

Provided, That fishing and other human activities in the marine sanctuary are prohibited: *Provided, however*, That scientific and educational activities shall be allowed in the sanctuary, only if written permission is obtained from the municipal government.

SECTION XX. MANAGEMENT OF THE MARINE SANCTUARY. The municipal government, in coordination with the MFARMC, shall be responsible for the management, protection, conservation and development of the marine sanctuary: *Provided*, That the municipal government, in coordination with the MFARMC, shall formulate a management plan for the operation of the sanctuary.

SECTION XX. MANAGEMENT OF THE MARINE SANCTUARY. The municipal government, in coordination with the MFARMC, shall be responsible for the management, protection, conservation and development of the marine sanctuary: *Provided*, That the municipal government, in coordination with the MFARMC, shall formulate a management plan for the operation of the sanctuary.

SECTION XX. PENALTY. Violators of this ordinance shall be penalized and prosecuted under Section 96 of RA 8550, otherwise known as the Philippine Fisheries Code of 1998.

SECTION XX. REPEALING CLAUSE. All previous ordinances, executive orders, rules and regulations or parts thereof which are inconsistent with this ordinance are hereby repealed and modified accordingly.

SECTION XX. SEPARABILITY CLAUSE. If, for any reason or reasons, any part or provision of this ordinance shall be held unconstitutional or invalid, other parts or provisions hereof which are not affected thereby shall continue to be in full force and in effect.

SECTION XX. EFFECTIVITY CLAUSE. This ordinance shall take effect ten (10) days after a copy of the thereof is posted in a bulletin board at the entrance and in at least two (2) other conspicuous places of the municipal building and the ordinance has been published once in a local newspaper of general circulation in the municipality.

SO ORDAINED...

APPROVED this _____, 1999 at _____, _____.

I HEREBY CERTIFY the correctness of the foregoing Ordinance.

ATTESTED: Secretary to the Sangguniang Bayan

Vice-Mayor
Presiding Officer, Sangguniang Bayan

Kagawad	Kagawad
Kagawad	Kagawad
Kagawad	Kagawad
Kagawad	Kagawad
Kagawad	Kagawad

APPROVED:

Mayor

Date of Approval: _____

yamang-dagat dito. Papayagan lamang ang gagawing pananaliksik kung makakatulong ito sa pagpapaunlad ng santuwaryo.

3. Patuloy na pagpapatupad ng ordinansa ng mga miyembro ng komunidad

Ang hindi pagkakapasa ng isang ordinansa hinggil sa pagtatayo ng santuwaryo ay hindi na nangangahulugang natapos na ang proseso ng lehislyasyon. Kung nakapagpasa naman ng ordinansa, maaaring ito ay maamyendahan o masusugan sa hinaharap. Dapat ding tandaan na ang ordinansa ay hindi garantiya na magiging ganap ang tagumpay sa pagpapanatili ng kaayusan ng santuwaryo. Ito ay isa lamang instrumento na gagaby sa mga mamamayan. Ang mga mamamayan ang susi sa pagpapatupad ng ordinansa sa santuwaryo. Gaano man karami ang mga ordinansa hinggil dito, mahalaga pa rin ang suporta mula sa mga mamamayan.

Ang pagpapanumbalik ng dagat sa dati nitong kalagayan ay hindi nagtatapos sa pagkakaroon ng mga ordinansa. Kailangan ang patuloy na pagsubaybay at pagtatasa sa mga itinatag na santuwaryong-dagat. Maaaring makilahok ang pamayanan sa pamamagitan ng araw-araw na pagtatala ng mga mahahalagang impormasyon ukol sa huling isda. Kailangan ang patuloy na pagbibigay-edukasyon sa pamayanan ukol sa kahalagahan ng santuwaryo upang maging tuloy-tuloy din ang pagbabantay dito. Idagdag pa rito ang mga likas-kayang gawain para sa mga pamayanan para sa patuloy nilang pangangalaga sa santuwaryo.

Napag-alaman na mas mabisa at mas matipid kung ang pamayanan mismo ang magpatupad ng mga batas na nauukol sa pangangasiwa ng santuwaryo, maliban lamang kung ang itinakdang santuwaryo ay masyadong malawak para hawakan ng pamayanan o mayroong iba't-ibang interes ang mga miyembro ng pamayanan o ang mga lumalabag ay hindi taga-pamayanan.

Kadalasang problema ang pagpapatupad ng mga prohibisyon sa pangingsida sa santuwaryo dahil hindi sapat ang kaparusahan para madala ang mga lumalabag dito. Sa karanasan ng isang pamayanan sa Central Visayas, halimbawa, hiniling ng mga mamamayan sa Sangguniang Panlalawigan na taasan ang multa sa paglabag ng batas nguni't inilagay lamang ito sa **Php 3,000** bilang pinakamataas na halaga. Kayang-kaya itong bayaran ng mga ma-impluwensiyang mangingsida, kaya't pati ang mga mangingsidang



MGA PROSESO NG LEHISLASYON

itinalaga bilang taga-bantay ng santuwaryo ay natatakot sa mga ilegal na mangingisda, lalo na't wala silang sapat na kagamitan (*patrol boats at communication facilities*) para arestuhin ang mga lumalabag sa batas.

Isa pang hadlang sa pagpapatupad ng batas ay ang dami na rin ng gawaing kailangang gampanan ng mga awtoridad. Sa laki ng dagat na sakop ng ating mga bayan at sa kakulangan ng taong mangangasiwa, hindi talaga nababantayan at nabibigyan ng proteksiyon ang ating mga yamang-dagat.

Sa anu't anuman, malaki ang maitutulong ng sama-samang pagkilos ng mamamayan sa pangangalaga ng karagatan. Sa karanasan ng *Balicasag Marine Park*, naging matagumpay ang pangangasiwa ng pamayanan sa pangunguna ng isang grupo, ang *Marine Management Committee*, na binuo para pangasiwaan ang santuwaryo. Nakapagpatayo ang pamayanan ng *community education center*, nakapaglagay ng mga buya at naipatupad ang iba pang katulad na gawain. Dahil dito, nagkaroon ng paniniwala sa sarili ang mga mamamayan na kaya nilang magpatupad ng mga proyekto. Napatunayan din nilang kaya nilang lutasin ang mga problema kaugnay sa pangangasiwa ng santuwaryo, tulad na lamang na pagtutol ng ilang pamilya sa pagtayo ng santuwaryong-dagat, at paghadlang ng isang konsehal sa ordinansang magtatayo ng santuwaryo. Sa pagtulong-tulong ng mga nagmamalasakit na grupo at mamamayan, nanaig ang pagkilos tungo sa pagpoproteksyon ng dagat na sakop ng santuwaryo. Nagkaroon din ng kumpiyansa ang komunidad na bigyang-babala ang mga dayuhang nangingisda sa ilegal na paraan. Malaking hakbang ito para sa mga lokal na mangingingisda lalo na kung tutuusin na sa Pilipinas ay kalimitang may mga baril ang ilegal na mangingingisda at hindi sila nangingiming lumabag sa mga batas dahil bibihira ang naaaresto sa paglabag na ito.

Habang nakikita ng pamayanan ang benepisyo ng pagkakaroon ng santuwaryong-dagat, mas lalo silang napapapayag na pangasiwaan ang santuwaryo. Kalimitan, ang ikalawang pagsusuring isinasagawa isang taon pagkaraang maitatag ang isang santuwaryo ay nagpapakitang dumami ang bilang at uri ng isdang nasa santuwaryo, at tumataas din ang ani ng isda sa labas nito.

Pagpupunyagi Tungo sa Likas-kayang Pangangasiwa ng Santuwaryong Dagat



Lahat ng mga naunang hakbang sa pangangasiwa ng santuwaryong-dagat, tulad ng pag-oorganisa at pagbibigay-edukasyon sa mga mamamayan, pagtatayo ng santuwaryo at paggawa ng mga batas ukol dito, ay ginagawa para sa isang pangunahing layunin — ang likas-kayang pangangasiwa sa itinatag na santuwaryong-dagat.

Sabay-sabay na ipinatutupad ang mga hakbang na ito bilang bahagi ng pangkalahatang pagtataguyod at pagpapatupad ng mas malawak na proseso ng *coastal resource management* o *CRM*.

Ano ang ibig sabihin ng likas-kayang pangangasiwa?

Ang *sustainable management* o likas-kayang pangangasiwa ay isang mahalagang katangian ng pangangasiwa ng mga protektadong lugar sa dagat na kung saan ang mga mamamayan ang may pangunahing papel sa pangangasiwa. Ang kakayanan at responsibilidad na protektahan ang santuwaryong-dagat ay nagagampanan ng mga mamamayan kahit walang tulong mula sa labas ng pamayanan.

Sinu-sino ang mga taong nagtutulong-tulong para maabot ang likas-kayang pangangasiwa ng santuwaryo?

1. *Mamamayan sa baybaying dagat.* Mahalaga ang partisipasyon ng mga mamamayan dahil silamismo ang mangangasiwa ng santuwaryo. Kailangang matutunan nilang pangalagaan ito upang maging tuloy-tuloy din ang pagtanggap nila ng mga benepisyo mula dito.
2. *Pagsubaybay at pagbibigay-payo ng mga siyentipiko.* Dapat ipagpatuloy ang pagsusubaybay at pagbibigay-payo ng mga siyentipiko, kahit pa matatag na ang mga institusyong itinayo para pangasiwaan ito. Kabilang sa mga kakailanganing tulong ng pamayanan mula sa mga dalubhasa ay ang mga suportang teknikal tulad ng pagtatasa ng kondisyon o kalagayan ng mga yamang-dagat sa santuwaryo at karatig-lugar sa pagdaan ng panahon.
3. *Suporta ng iba't-ibang sektor at sangay ng pamahalaan.* Kailangan ang suporta ng pamahalaan para sa proyekto tulad ng *Department of Agriculture-Bureau of Fisheries and Aquatic Resources, Department of Environment and Natural Resources* at iba pang grupo tulad ng mga eksperto sa akademya at *research institutions*. Nguni't ang pagtulong ng mga grupong ito ay hindi nangangahulugan ng pakikialam sa pangangasiwa ng santuwaryo, kundi pagbibigay lamang ng mga tulong teknikal.

Anu-ano ang mga katangiang matatagpuan sa isang santuwaryong-dagat na may likas-kayang pangangasiwa?

1. *Pagsunod sa mga batas ng santuwaryong-dagat.* Hindi nilalabag bagkus ay nire respeto ng lahat ang hangganan ng santuwaryo. Kailangan ng disiplina sa sarili dahil hindi sa lahat ng oras ay mababantayan ang lugar. Bago mabantayan ang mga taga-labas, kailangan munang matiyak na ang mismong mga miyembro ng pamayanan ay mapapagkatiwalaan sa pagpapatupad ng mga batas sa santuwaryo.
2. *Pagkakaroon ng benepisyong pangkabuhayan.* Mas gaganahan ang mga taong bantayan ang santuwaryo kung marami silang benepisyong natatanggap mula rito. Nguni't dapat ding tandaan na ang santuwaryo ay magiging epektibo lamang kung bibigyan din ito ng sapat na panahon na lumago. Kung isa o dalawang taon lamang ang ibibigay na palugit, posibleng hindi gaanong malaki ang maaaring asahang benepisyong mula dito. Kailangan ng sapat na panahon para mapanumbalik ang lusog at sigla ng mga bahura, at pati na rin para makapagparami ng mga isda at iba pang yamang-dagat.
3. *Pagkakaroon ng lokal na sistema ng pamamahala sa santuwaryo.* Nakasalalay sa mabuting sistema ng pamamahala ng pamayanan ang maayos na pagpapatupad ng mga gawain sa santuwaryo. Mangyayari ito sa pagkakaroon ng isang aktibong *coastal resource management committee*, isang grupong kumakatawan sa pamayanan para pangasiwaan ang santuwaryo. Nasa pagmamalasakit at sinseridad ng pamayanan ang patuloy na pagtakbo nang maayos ng santuwaryo. Sa ganitong paraan, ang mga nagbibigay-proteksiyon na mismo ang siyang gagawa ng paraan para solusyunan ang mga problema nito. Kailangan ng pagkakaisa sa pamayanan para ang itutulong na lamang ng panglabas na ahensiya ay sa larangan ng pananalapi at daan para matugunan ang mga karagdagang pangangailangan ng pamayanan kaugnay sa pangangasiwa ng santuwaryo.
4. *Pagkakaroon ng suporta at kooperasyon mula sa pamayanan.* Makikita rin sa isang may likas-kayang santuwaryong-dagat ang pagsuporta ng iba't-ibang sektor na may kinalaman rito at ang kooperasyon ng pamayanan sa mga grupong tumutulong sa kanila. Isang halimbawa ang karanasan ng Apo Island Marine Reserve na kung saan isinasangguni ng mga mangingisda ang mga problema nila,

kung hindi sa Silliman University (ang institusyong tumulong sa kanila) o sa mga ahensiya ng pamahalaan. Dahil nagpapalit ang mga lokal na opisyal pagkaraan ng ilang taon ng paglilingkod, hindi maiiwasang magkaroon ng mga problema sa pagpapalit sa mga ito. Pero dahil hindi naman nagbabago ang mga lider ng pamayanan, nagkakaroon ng likas-kayang proteksiyon ang pamayanan sa kanilang yamang-dagat.

Anu-ano ang mga ma-irerekomendang istratehiya upang makamit ng pamayanan ang likas-kayang pangangalaga at pangangasiwa ng santuwaryo?

1. *Pagpapalakas ng mga organisasyon o “community strengthening”.* Maisasagawa ang pagpapalakas sa mga organisasyon sa pamamagitan ng pakikipag-ugnayan sa mga institusyon. Ang mga ahensiya ng gobyerno tulad ng DA at DENR ay handang tumulong para sa layuning ito. Ang mga unibersidad at *non-governmental organizations* ay makakatulong din. Ang mga institusyong ito ay nagbibigay ng mga *seminar* at mga pagsasanay sa mga miyembro ng *coastal resource management committee*. Ang mga kinatawan ng komite ang siya namang magsasanay sa iba pang miyembro ng pamayanan. Sa ganitong paraan, tulong-tulong ang mga mamamayan sa pagpapaunlad sa kanilang sariling kakayahan, bagay na magiging kapakinabangan sa kanilang pangangasiwa sa santuwaryo.
2. *Patuloy na edukasyon at pagsasanay ng pamayanan ukol sa pangangalaga at pagbibigay-proteksiyon sa santuwaryong-dagat.* Mahalaga sa proseso na naiintindihan ng mga mamamayan ang dahilan ng pagtatatag ng santuwaryong-dagat. Kapag hindi nila ito naiintindihan at binigyang halaga, malamang na mabigo ang proyekto kapag umalis na ang organisasyong tumutulong sa kanila. Ang isang pamayanan na nagpapahalaga sa santuwaryo ay kikilos para maseguro ang tagumpay ng santuwaryo.
3. *Lokal na pamumuno o local leadership.* Layunin sa pagtiyak ng likas-kayang pangangasiwa ang pagtataguyod ng lokal na pamumuno na mangunguna sa pangangalaga ng santuwaryo. Kailangan ay patuloy silang hinuhubog sa lahat ng antas ng lipunan. Napag-alamang mas nagtatagumpay ang mga proyektong sinusuportahan ng lokal na

pamahalaan kaysa sa mga proyektong inilulunsad ng pambansang pamunuan. Ang pambansang pamunuan ay kalimitang abala sa mga suliraning nakakaapekto sa buong bansa, samantalang ang lokal na pamunuan tulad ng mga pinuno ng lalawigan, bayan o munisipyo ang silang direktang namamahala at nangangalaga sa mga yamang-dagat, at direkta rin tumutugon sa mga problema ng mamamayan sa mga pamayanan.

Anu-ano ang mga balakid sa pagkamit ng likas-kayang pangangasiwa ng santuwaryong-dagat?

Sa pagsisikap na maabot ang likas-kayang pangangasiwa ng itinatag na santuwaryong-dagat, makabubuting paghandaan na ang mga problemang posibleng harapin. Narito ang ilan sa mga problemang maaaring harapin ng mga nangangasiwa sa santuwaryo:

1. *Kakulangan ng suporta mula sa sistemang pampulitika.* Kung hindi suportado ng munisipyo o barangay ang pagtatayo ng pamayanan ng santuwaryong-dagat, mahihirapan ang pamayanan na bigyang-proteksiyon ang santuwaryo lalo na kung may interes pa sa ilegal na pangangisda ang mga nakaupong pulitiko.
2. *Mga proyektong hindi kaayon sa pagtatag ng santuwaryong-dagat.* Kung may mga sektor ng pamayanan na may salungat na interes sa pagpapanatili ng kaayusan sa santuwaryong-dagat, magiging balakid ito sa wastong pangangasiwa ng santuwaryo. Kailangang hangad ng lahat ang tagumpay ng santuwaryo para mapanatili ang maayos na pagpapatakbo nito.



3. *Kakulangan sa pondo.* Ang kakulangan ng pondo ay makakaapekto rin sa pagpapanatili ng santuwaryong-dagat. Isa sa basehan ay kung gaano kahaba o kaikli ang panahon na itatagal ng itinayong santuwaryong-dagat matapos na iwan na ito ng tumutulong na ahensiya. Kailangang ang mga mamamayan mismo ang gumawa ng paraan upang masustenahan ang pangangailangan ng santuwaryo. Ang Apo Island Marine Sanctuary ay isang modelo ng naging matagumpay sa kabila ng kakaunting pinansiyal na suporta ang santuwaryo. Bukod sa pangingsda, inasikaso rin ng pamayanan na maging bakasyonan ng mga turista ang lugar para magpasok ng karagdang kita para sa mga mamamayan. Sa ganitong paraan, kakaunti man ang perang ibinubuhos ng mga tumutulong na organisasyon sa proyekto, hindi ito naging limitasyon para sa komunidad. Napatunay na basta nagkakaisa ang mga tao, maaaring magtagumpay ang santuwaryo nang hindi ginugugulan ng malaking pera.

Anu-ano pang uri ng pangangasiwa ang maaaring gawin sa santuwaryong-dagat?

1. *Pangangasiwa ng lokal na pamahalaan.* Karamihan ng mga isdang inaani sa Pilipinas ay nahuhuli ng mga mangingsda sa mga katubigang bayan. Mas mataas pa rin ang aning ito kung ikukumpara sa pinagsamang aning isdang inaalagaan at isdang nakukuha sa komersyal na mga pamamaraan. Kamakailan ay nagkaroon ng pagbabago sa *Local Government Code* na nagtakda ng lawak ng karagatang sakop ng munisipyo hanggang 15 km mula sa dalampasigan ng teritoryo nito. Makontrol ng munisipyo ang pang-aabuso sa karagatan nila kung lilimitahan nila ang paggamit ng yamang-dagat. Maaari nilang ipagbawal ang pangingsda sa bahaging nakalaan bilang santuwaryo. At, bilang pagganyak o insentibo, maaari silang magbigay ng *exclusive privilege* o eksklusibong karapatan na mangisda sa mga mangingsdang mangangalaga sa santuwaryo.
2. *Pangangasiwa ng tirahan ng isda (habitat management).* Malaki ang pakinabang sa mga lugar na pinamumugaran ng yamang-dagat kung kaya kailangang itong proteksiyonan. Isang paraan ay ang pagtanim ng mga bakawan. Ang bakawan ay magandang tirahan ng isda dahil



pinoprotektahan nito ang mga itlog at maliliit na isda laban sa malakas na alon at mangingisdang gumagamit nang mapanirang paraan ng pangingsda, tulad ng *pushnet*. Sa bakawan, nabibigyan ng sapat na panahon ang mga isda para lumaki muna bago ito mahuli.

3. *Pangangasiwa ng ani (harvest management)*. Ang pangangasiwa ng inaning isda ay mahalaga para sa patuloy na *life cycle* ng isda nguni't ito ay dapat inaayon sa patuloy na pagtatasa ng mga siyentipiko sa yamang-dagat. Isang halimbawa ng pangangasiwang ito ang pagbabawal sa mapanirang paraan ng pangingsda. Sa ganitong paraan, ang mga isdang maliliit pa at hindi pa maaaring mapakinabangan ay hindi agad mahuhuli, bagkus ay higit pang mapapakinabangan kapag malaki na.

Panghuling Pahayag

Kritikal na ang lagay ng ating mga bahura at yamang-dagat, at napapanahon nang ibalik natin ito sa ayos. Ang pagpapatayo ng santuwaryong-dagat ay napatunayan nang isang mabisang estratehiya sa pagpapanumbalik ng kaayusan ng ating karagatan at yamang-dagat. Ito ay isa sa mga tugon sa mapanganib na banta ng unti-unting pagkasira ng ating baybaying dagat. Kailangan ang likas-kayang pangangasiwa ng pamayanan sa santuwaryong ito. Kung aariin ng mamamayan ang proyekto at makikita nila ang kahalagahan nito sa kanilang kabuhayan, patuloy nilang susubaybayan, tatangkilikin at pangangalagaan nang wasto ang santuwaryo.

REFERENCES

- Agardy, T.S. 1997. Marine protected areas and ocean conservation. Academic Press, San Diego, California, USA.
- Alcala, A.C. Community-Based Coastal Resource Management in the Philippines: A Case Study. Undated.
- Alcala, A.C. 1988. Effects of protective management of marine reserves on fish abundances and fish yields in the Philippines. *Ambio* 17: 194-199.
- Alcala, A.C. and G.R. Russ. 1990. A direct test of the effects of protective management on abundance and yield of tropical marine resources. *J. Cons. Int. Explor. Mer.* 46: 40-47.
- Bolido, L. and A.T. White. 1997. Reclaiming the island reefs. In *Tambuli: A Publication for Coastal Management Practitioners. Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines, No. 3*, pp. 20.
- Buhat, D.Y. 1994. Community-based coral reef and fisheries management, San Salvador Island, Philippines. In *Collaborative and community-based management of coral reefs: Lessons from experience*, edited by A.T. White, L.Z. Hale, Y. Renard and L. Cortesi. Kumarian Press, Inc., Connecticut, United States, pp. 33-50.
- Bryant, D., L. Burke, J. McManus, and M. Spalding. 1998. *Reefs at Risk -- A Map-based Indicator of Threats to the World's Coral Reefs*. World Resources Institute.
- De la Cruz, M. and M.C. Militante. 1996. *Marine reserve monitoring manual for communities*. Guian Development Foundation, Inc., Tacloban, 28 p.
- Deguit, E. *Community Participation in Coastal Resource Management through the Community Organization Method*. Unpublished. Undated.
- Hermes, R. 1998. *Establishment, maintenance and monitoring of marine protected areas, A guidebook*. Philippine Business for Social Progress, Manila, 63 p.
- Pimentel, A.Q. Jr. 1993. *The Local Government Code of 1991: The Key to National Development*. Cacho Publishing House.

- Roberts, C.M. and J.P. Hawkins. 1997. How small can a marine reserve be and still be effective. *Coral Reefs* 16(3):150.
- Roberts, C. and N.C. Polunin. 1993. Marine reserves: Simple solutions to managing complex fisheries. *Ambio* 22(6): 363-368.
- Russ, G.R. and A.C. Alcala. 1996a. Marine reserves: Rates and patterns of recovery and decline of large predatory fish. *Ecol. Appl.* 6(3):947-961.
- Russ, G.R. and A.C. Alcala. 1996b. Do marine reserves export adult fish biomass? Evidence from Apo Island, Central Philippines. *Mar. Ecol. (Prog. Ser.)* 132:1-9.
- Salm, R.V. and J.R. Clark. 1984. Marine and coastal protected areas: A guide for planners and managers. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, Switzerland, 302 p.
- Savina, G.C. and A.T. White. 1986. A tale of two islands: Some lessons for marine resource management. *Env. Conserv.* 13 (2): 107-113.
- Unos Vol. 1 No. 3, 15 June 1997.
- Vande Vusse, F.J. Experiences in Community-Based Coastal Resource Management. A paper presented at "Community Resource Management and its Implications on Rural Development", a national seminar coordinated by the Environmental Management Bureau of the Department of Environment and Natural Resources under the ASEAN-New Zealand Inter-Institutional Linkages Programme (IILP) and held at the Philippine Heart Center, Quezon City on Oct. 21-22, 1992
- Walters, J.S., J. Maragos, S. Siar and A.T. White, 1998. Participatory Coastal Resources Assessment: A handbook for community workers and coastal resource managers. Coastal Resources Management Project, Silliman University and Center of Excellence in Coastal Resources Management, Cebu City, Philippines, 113 p.
- Wells, S. and A.T. White. 1995. Involving the community. In *Marine protected areas: Principles and techniques for management*. Susan Gubbay (ed.). Chapman and Hall, London, pg 61-84.

- Wells, Susan and A.T. White. 1995. Involving the Community. Marine Protected Areas: Principles and Techniques for Management. Edited by Susan Gubbay. Chapman & Hall, London.
- White, A.T. 1987a. Coral reefs: Valuable resources of Southeast Asia. ICLARM Educ. Ser. 1, 36 p.
- White, A.T. 1987b. Philippine marine park pilot site: Benefits and management conflicts. *Environ. Conserv.* 14(1):355-359.
- White, A.T. 1988a. Marine parks and reserves: Management for coastal environments in Southeast Asia. ICLARM Education Series 2, 36 p., Manila.
- White, A.T. 1988b. The effect of community-managed marine reserves in the Philippines on their associated coral reef fish populations. *Asian Fish. Sci.* 1(2): 27-42.
- White, A.T. 1989. Two community-based marine reserves: Lessons for coastal management, p.85-96. In T.-E. Chua and D. Pauly (eds.) Coastal area management in Southeast Asia: Policies, management strategies and case studies. ICLARM Conference Proceedings 19, 254p. Ministry of Science, Technology and the Environment, Kuala Lumpur; Johor State Economic Planning Unit, Johore Bahru, Malaysia; and International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines.
- White, A.T. 1995. Philippines: Community management of coral reef resources, p. 561-567. In J. Clark (ed) Coastal zone management handbook. CRC Lewis Publishers, Baton Rouge.
- White, A.T. 1997. Planning for Integrated coastal management: What are the steps? Tambuli: A publication for coastal management practitioners. Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines. No. 3 pp. 15-19.
- White, A.T., L.Z. Hale, Y. Renard and L. Cortesi (eds.). 1994. Collaborative and Community-based Management of Coral Reefs- Lessons from Experience. Kumarian Press, West Hartford. 130 p.
- White, A.T. and G.C. Savina. 1987. Reef fish yield and nonreef catch of Apo Island, Negros, Philippines. *Asian Mar. Biol.* 4:67-76.

- White, A.T. and A. Cruz-Trinidad. 1998. The values of Philippine coastal resources: Why protection and management are critical. Coastal Resource Management Project, Cebu City, Philippines, 96 p.
- White, A.T. and H.P. Vogt. 2000. Philippine coral reefs under threat: Lessons learned after 25 years of community-based conservation. Marine Pollution Bulletin, Vol 40(6): 537-550.
- Whittaker, R.H. 1975. Communities and ecosystems. 2nd ed. MacMillan, New York.

Institutions Involved in or supporting Coastal Resource Management

ABS-CBN Foundation
Mother Ignacia St., QC
Tel: 411-0856; 924-4101 loc 3778
Fax: 411-0857

Agojo Point Marine Sanctuary Project
Agojo, San Andres Catanduanes

Apo Reef Station (IPAS)
254 P. Urieta St. Sablayan,
Occidental Mindoro
Tel: (046) 8330306
Fax: (046) 8040331

Aquarium Science Association of the
Philippines (ASAP)
86 Harvard St. Cubao, Quezon City
Tel: 9124285
Fax: 9124285

Aquaventure Philippines (Aquaventure)
G/F Almeda Bldg., 2150 Pasong Tamo St.,
Makati
Tel: 8441492; 8938929
Fax: 8441996
Email: aquaofc@ibm.net

Association of Boat and Resort Owners
(Mabini) (ABROA)
Arthur's Place Bagalangit, Mabini, Batangas
Tel: 0912-3068479

Ateneo de Manila-Environmental Science
Program (AdMU-ESP)
Ateneo de Manila University, Katipunan
Loyola Heights, 0917 Quezon City
Tel: 9244601-10 loc. 2980/2979
Fax: 924-4690
Email: envisci@pusit.admu.edu.ph

Ateneo de Naga (INECAR)
Institute for Environmental Conservation &
Research
Ateneo de Naga, 4400 Naga City
Tel: 737154 loc. 511
Email: fxpines@adn.edu.ph

Sabilonia Wilner Foundation (BWF)
1044 Alhambra St., RMF Ermita, Manila
Tel: 5265675
Fax: 5256180
Email: david@mozcom.com

Batanes Protected Landscape & Seascape
(IPAS)
Batanes Basco, Batanes

BATAS (BATAS)
Tel: 98-75-38

Bicol University College of Fisheries (BUCF)
M.H. del Pilar Street Tayhi, Tabaco, Albay
4511
Tel: (052) 487-4166
Email: vssbutc@globalink.net.ph

Bigkis-Lakas Maliliit Na Mangingisda ng
Calauag
Calauag, Quezon

Bohol Integrated Development Foundation
(BIDEF)
39 Hontanosas St. 6300 Tagbilaran City
Bohol
Tel: (038) 411-2871
Fax: (038) 411-4455
Email: bidef@mozcom.com

Bohol Resource Mgmt. & Dev't Foundation,
Inv. (BRMDFI)
Pob. Norte 6330 Clarin, Bohol
Tel: Clarin PCO 1988241-44

Bookmark (Bookmark)
264 Vito Cruz Ext. Makati City
Tel: 8958061 to 65
Fax: 8970824
Email: bookmark@mnl.sequel.net

Caceres Social Action Foundation, Inc.
(CASAFI)
Social Action Center Liboton St., Naga City
Tel: (054) 73-95-50

Calauag Bay Resources Management
Council (CBRMC)
Calauag, Quezon

Camiguin Polytechnic State College
Balbagon Mambajao, 9100 Camiguin
Tel: (088) 870044

Catarman Fishermen Association
Catarman, Dausi Bohol

CCF-Dipolog (CCF)
Bantay Dagat Project, 196 Azura Bldg. Gen.
Luna St., Estaka, Dipolog City
Tel: (063) 4152888

CCF-Zamboanga (CCF)
Kasilinganan Project Roxas,
Zamboanga del Norte

CCF-Zamboanga (CCF)
Sto. Nino Bayanihan Project Siari,
Sindangan, Zamboanga del Norte

Cebu State College of Science & Technology
R. Palma St. 6000 Cebu City, Cebu
Tel: (032) 73933/ 97208
Fax: (032) 97208

Central Mindanao University
Musuan, Bukidnon

CERD-Batangas (CERD)
224 Palkpikan Ext. Rd.
Balayan, 4213 Batangas
Tel: (043) 9122781
Fax: (043) 9122781

CERD-Samar (CERD)
Ralph Mansion, Cajurao St. Calbayog City

Christian Children's Fund, Ohilippines (CCF)
P.O. Box 13225, Ortigas Center Post Office
Emerald Ave., 1600 Pasig City
Tel: 6311575-78; 6312813
Fax: 631-2183

Commission on Higher Education (CHED)
5/f DAP Bldg., San Mguel Ave.
Ortigas Center, Pasig City
Tel: 633-1926 to 27
Fax: 635-5829

Committee on Agriculture and
Food/Education, Arts and Culture
2/F Marbella Bldg., Roxas Blvd. Manila
Tel: 526-0804; 521-3832
Fax: 526-0809

Committee on Environment and Natural
Resources/National Defense and Security
3/F Velco Ctr., Chicago cor. 13th Sts.
Port Area, Manila
Tel: 527-2420; 527-2455
Fax: 528-0110

Committee on Local Government/
Cooperatives/Tourism
Rm. 306, Diplomat Bldg., Roxas Blvd.
Parañaque, Metro Manila
Tel: 831-4126; 832-3056
Fax: 831- 4194

Committee on Youth , Women and Family
Relations/Trade and Commerce
Rm 410, Sunset View Condominium,
Roxas Blvd., Manila
Tel: 833-1268; 891-7784
Fax: 891-7783

Community Extension & Research for
Development (CERD)
2-A San Pablo Road Philam Homes,
Quezon City
Tel: 928-7775

Conservation & Resource Management
Foundation, Inc. (CRMF)
IRC Bldg., 82 EDSA 1501 Mandaluyong,
Metro Manila
Tel: 785081 loc. 263 to 264

Conservation International (CI)
7A Interior Free Press St. West Triangle,
Quezon City
Tel: 9243042
Fax: 9243042
Email: ci-philippines@conservation.org

Cotabato City State Polytechnic College
Cotabato City

CREMO-PEACE (CREMO-PEACE)
195 Dangeros St., Bgy. Buenavista
Sablayan, Occidental Mindoro
Tel: GLOBETELECOM-8330306
Fax: GLOBETELECOM-8040331

DA ARMM

DA Bantayan
Bantayan Island, Cebu

DA Region 10 (DA-RFU10)
Cagayan de Oro City

DA Region 11 (DA-RFU11)
DA-Annex, R. Magsaysay St. Davao City,
Davao del Sur
Tel: 2241784/0827

DA Region 12 (DA RFU12)
Sinsuat Ave. Cotabato City, Maguindanao
Tel: 212775/211511

DA Region 2 (DA-RFU2)
Tuguegarao, Cagayan

DA Region 3 (DA-RFU3)
San Fernando, Pampanga

DA Region 4 (DA-RFU4)
ATI Bldg., Diliman, Q.C.

DA Region 5 (DA-RFU5)

DA Region 6 (DA-FRU6)
Fort San Pedro Iloilo City, Iloilo

DA Region 8 (DA-RFU8)
Tacloban City

DA Region 9 (DA-RFU9)
G.V. Alvarez St. Zamboanga City
Tel: 9911140
Fax: 9911140

DA Regional Field Unit 1 (DA-RFU1)
2500 San Fernando, La Union
Tel: 415112-13

DA Regional Field Unit 13 (DA-RFU13)
Capitol Site Butuan City, Agusan del Norte

DA Regional Field Unit 7 (DA-RFU7)
M. Velez St. Cebu City, Cebu
Tel: (032) 52094

DA-BFAR (BFAR)
860 Arcadia Building, Quezon Ave. Quezon
City
Tel: 9278574
Fax: 9265498
DA-BFAR, CRM Sectionn (BFAR-CRM)
860 Arcadia Building, Quezon Ave., Quezon
City
Tel: 9265465; 9265444
Fax: 9268517

DA-Bureau of Agricultural Research (BAR)
3/F ATI Bldg., Elliptical Road Diliman,
Quezon City
Te: 9284907; 9209790
Fax: 9275691
E-mail: bar-isd@globe.com.ph

DA-Fisheries Sector Program (FSP)
2nd Floor, Estuar Building 880 Quezon Ave.,
Q.C.
Tel: 9298561 to 69 loc. 219-224
Fax: 9277805

Dames & Moore
Adamson Center Bldg., 121 Alfaro St.

DA-Monitoring Control & Surveillance
System (MCS)
EEZ Fisheries & Allied Services Division
BFAR, Arcadia Bldg., 680 Quezon Ave., QC
Tel: 965465 or 44
Fax: 965498 / 988517

Davao del Norte State College
Engineering & Technology Dept. Panabo,
Davao del Norte
Tel: (08425) 4301, 4439

Davao Oriental State College of Science and
Technology (DOSCSST)
Guang-guang Mati, 8200 Davao Oriental
Tel: (087) 3883477
Fax: (087) 3883477

De La Salle University (DLSU)
Department of Biology
2401 Taft Avenue, Manila
E-mail: licuanan@msi01.cs.upd.edu.ph

De La Salle Univerisyt-Lipa (DLSU-Lipa)
MTDC Lipa, Batangas
Tel: (043) 7562491 loc. 205
Fax: (043) 7563117
E-mail: sannyl@mozcom.com

DENR (DENR)
DENR Compound, Visayas Avenue,
Diliman, Quezon City
Tel: 9263011
Fax: 9279107

DENR ARMM
Tel: 214392

DENR CAR
Tel: 4424531; 4426107

DENR Environment and Programs
Development (DENR)
DENR Compound, Visayas Avenue,
Diliman, Quezon City
Fax: 9269712

DENR Office of the Secretary (DENR)
DENR Compound, Visayas Avenue,
Diliman, Quezon City
Tel: 9246031
E-mail: pawb@gaia.psdn.org

DENR Region 1 (CEP1)
San Fernando, La Union
Tel: 415487, 414787

DENR Region 10 (CEP10)
Macabalan 9000 Cagayan de Oro,
Misamis Oriental
Tel: (08822) 727891
Fax: (08822) 726280

DENR Region 11 (CEP11)
Felbets Bldg., Lanang, Davao Cty
Tel: (082) 64199; 2341867
Fax: 2340811

DENR Region 12 (CEP12)
Biruar Bldg., Bonifacio St., 9600 Cotabato Cty
Tel: 064) 217323
Fax: (064) 213154

DENR Region 2 (CEP2)
Tuguegarao, Cagayan
Tel: 8441141 / 1138, 8469128

DENR Region 3 (CEP3)
San Fernando, Pampanga
Tel: 8888833

DENR Region 4A (CEP4A)
1515 L & S Bldg.,
Roxas Blvd., Ermita, Manila
Tel: 5219101
Fax: 5212253

DENR Region 4B (CEP4B)
Tel: 5212253

DENR Region 5 (CEP5)
Tel: 44046

DENR Region 6 (CEP6)
Fort San Pedro, Iloilo City, Iloilo
Tel: 3372460

DENR Region 7 (CEP7)
Banilad, Mandaue City, Cebu City, Cebu
Tel: (032) 3462271 / 2209
Fax: (032) 3462209
E-mail: ecosci@mozcom.com

DENR Region 8 (CEP8)
Sto. Niño St., Tacloban City, Leyte
Tel: 3257268

DENR Region 9 (CEP9)
Lantawan 7000 Zamboanga City,
Zamboanga del Sur
Tel: 9911424

DENR Siquijor
6226 Larena, Siquijor

DENR-Coastal Environment Program
(CEPCO)
DENR Compound Visayas Ave., Diliman, QC
Tel: 9202211 – 12 or 34; 9296626 – 34 loc.
2101
Fax: c/o 9269712 or 9311543

DENR-CPPAP-IPAS (IPAS)
Turtle Islands Wildlife Sanctuary Taganak,
Turtle Islands, Tawi-Tawi

DENR-CPPAP-IPAS (IPAS)
Siargao Island CENRO, Dapa, Surigao del
Norte

DENR-Environmental Management Bureau
(EMB)
DENR Compound Visayas Ave., Diliman, QC

DENR-ERDS NCR (ERDS-NCR)
Aaronn II Bldg., 20 Araneta Ave., Ext. QC
Tel: 7433133
Fax: 7317346

DENR-ERDS Region 1 (ERDS1)
BSP Bldg., Aguila Rd. 2500 San Fernando
La Union
Tel: 415487
Fax: 415487

DENR-ERDS Region 13 (ERDS13)
Caraga, Ambago 8600 Butuan City
Agusan del Norte
Tel: 44404
Fax: 44500

DENR-ERDS Region 3 (ERDS3)
Family Superlanes, McArthur Hi-way
Angeles City
Tel: 8880123

DENR-FASPO-Project Preparation Division
(FASPO)
DENR Compound Visayas Ave., Diliman, QC
Tel: 9280028
Fax: 9280028

Development Research & Resources
Productivity (DRRP)
VMC Townhouse, Unit 16 Granada St., cor.
Santolan Road, QC
Tel: 727753

Don Mariano Marcos Memorial State
University (DMMMSU)
Sto. Tomas, La Unon

DRRP Naga (DRRP)
Corregidor St. cor. Doña St. 4400
Dayandang, Naga City
Tel: 737954

DRRP Sorsogon (DRRP)
San Juan, Sorsogon, Sorsogon

Earth Station Writers' and Artists Collective
Inc.
2-B Masinsinan St. Teachers' Village,
Diliman QC

Eastern Samar State College
Borongan, Eastern Samar

Economic Development Foundation (EDF)
12/F Cityland Condominium 10 Tower II
H.V. de la Costacor. Valero Sts.,
Salcedo Village, Makati
Tel: 8100664, 8925875
Fax: 8189269, 8160182
E-mail: edf_ceso@mozcom.com

Ecosystems Research & Development Bureau
(ERDB)
Coastal Zone & Freshwater Ecosystems Div.
4031 College, Laguna
Tel: (094) 5362269/1143/3992
Fax: (094) 5361115/2508

El Nido Foundation, Inc. (ENFI)
A. Soriano Aviation Hangar Pasay City,
Metro Manila
Fax: 8941134

Environmental Legal Assistance Center –
PLLP (ELAC)
11 H. Mendoza St., Puerto Princesa City,
Palawan
Tel: (048) 4335183/4076
Fax: (048) 4335525
E-mail: elac@pal-onl.com

Fisherfolks Unity in the Entire Ragay
Shoreline Association, Inc.
Balogo Pasacao, Camarines Sur

Foundation for the Philippine Environment
(FPE)
77 Matahimik St., Teachers' Village 1101 QC
Tel: 9272186/9403; 9269629
Fax: 9223022
E-mail: fpe@gaia.psdn.org

German Development Service (GDS)
7 Juan Luna St., San Lorenzo Village
1223 Makati, Metro Manila
Tel: 8175087 / 8125640
Fax: 8941486
E-mail: dedphil@pw.net; boerner@usa.net

Guiuan Development Foundation, Inc. (GDFI)
117 P. Zamora St. 6500 Tacloban, Leyte
Tel: (053) 325692
Fax: (053) 3255108

Haribon Foundation for the Conservation of
Natural
Resources, Inc. (HARIBON)
3/F A&M Bldg. 28 Quezon Ave., Quezon
City
Tel: 7404988 to 90
Fax: 7122601; 740-4681; 7404988
E-mail: haribon@phil.gn.apc.org

HAYUMA Foundation (HAYUMA)
Rm. 8 Maya Theater Arcade 678 EDSA
Cubao, QC
Tel: 9123608/3479; 4375506-07; 9127093;
4375716
Ffax: 9123479
E-mail: gville@mozcom.com

HELVETAS-Swiss Assoc. For Dev't. &
Cooperation-Philippine Office (HELVETAS)
121-A V. Luna Rd. Ext., Sikatuna Village,
Quezon City
Tel: 9228568; 9326308
Fax: 9215334

ICLARM
3/F Bloomingdale Bldg., 205 Salcedo St.
Legaspi Village, Makati City
Tel: 8180466; 8123767; 8128641-47
Fax: 8163183

ICLARM-Policy Research & Impact
Assessment Program
YL Bldg., Herrera cor. Salcedo Sts.,
Legaspi Village, Makti City
Tel: 8187893 to 94 / 8189283
Fax: 8163183

ICLARM-RBF ICM Training
Bloomingdale Bldg., 205 Salcedo St.
Legaspi Village, Makti City
Tel: 8180466; 8189283
Fax: 8163183

ICLARM-Reefbase
Bloomingdale Bldg., 205 Salcedo St.,
Legaspi Village, Makti City
Tel: 8180466; 8189283; 8175163; 8175255
Fax: 8163183

Iloilo State College of Fisheries
Barotac Nuevo, Iloilo

Institute of Social Order (ISO)
Ateneo de Manila University
Loyola Heights, Quezon City
Tel: 9244751; 9244517
Fax: 9244369

International Institute of Rural Reconstruction
(IIRR)
VC James Yen Center
Silang, Cavite
Tel: (046) 4142417-19
Fax: (046) 4142420
E-mail: iirr@phil.gn.apc.org

International Marinelife Alliance Philippines
(IMA-Phils.)
36 Sta. Catalina cor. Stella Marris Sts.
Kapitolyo, Pasig City, Metro Manila
Tel: 6335687 / 6314940
Fax: 6319251
E-mail: kkp@mozcom.com

Kaisahan ng mga Samahan Alay sa Kalikasan
Balingasay Bolinao, Pangasinan

KINAIYAHAN Foundation, Inc.
Yap Compound, JP Laurel Ave.
8000 Bajada, Davao City
Tel: 72654
Fax: 72654

Kooperatiba ng Maliliit na Mangingisda ng Calauag

Brgy. Sta. Maria Calauag, Quezon

Tel: (042) 8217506

LABRADOR (LABRADOR)

17B Kalipayan Road, Sagkahan Tacloban City, Leyte

Tel: 3212947

Lagonoy Gulf Resources Management Council (LGRMC)

Lagonoy, Camarines Sur

Lanao Agro-Fisheries Center for Community Development (LAFCCOD)

Purok 1, Teachers' Village, Maranding 9211

Lala, Lanao del Norte

Tel: (063) 3822268

Lingyen Gulf Coastal Area Management Commission (LGCAMC)

3rd Floor, TAP Bldg., Lingayen, Pangasinan

Tel: (075) 5426547

Fax: (075) 5426597

Mariano Marcos State University (MMSU)

School of Fisheries Currimaog, Ilocos Norte

Tel: (077) 7922925

Fax: (077) 7923191

Mephanaj Phaton Youth Association (MPYA)

Balud, Capoccan Leyte

Miriam-PEACE (Miriam-PEACE)

Environmental Education & Research Center

Miriam College, Katipunan Rd., Diliman, QC

Tel: 9205093 / 9272421 loc 204

Fax: 996233

E-mail: eerc@gaia.psdn.iphil.net

Movement for Bolinao Concerned Citizens, Inc.

Bolinao, Pangasinan

MSU – General Santos (MSU-GS)

Tambler General Santos City

MSU – Iligan Institute of Technology (MSU-IIT)

Department of Biological Sciences 9200

Iligan City

Tel: 2214050 to 55 loc 137

E-mail: doyungan@cc1.msuiit.edu.ph

MSU – Maguindanao (MSU-Mag)

Datu Odin Sinsuat, Maguindanao

MSU – Marawi (MSU-Mar)

Marawi City

MSU – Naawan (MSU-N)

Institute of Fisheries Research & Development

9023 Naawan, Misamis Oriental

Tel: (0912) 720-0060

MSU – Tawi-Tawi (MSU-TT)

Center of Technology & Oceanography

Sanga-Sanga, Bongao, Tawi-Tawi

Municipality of Del Gallego

Municipal Hall Del Gallego, Camarines Sur

Municipality of Inopacan

Office of the Sangguniang Bayan

Sto. Niño St. 6522 Inopacan, Leyte

Municipality of Mabini

Mabini, Batangas

Municipality of Puerto Princesa City

New City Hall Bldg., Sta. Monica Heights

Puerto Princesa, Palawan

Tel: 4332106

NAMRIA (NAMRIA)

NCA Bldg., Lawton Ave., Fort Bonifacio,

Makati City

Tel: 8105466 / 5459

Fax: 8102891

E-mail: isdp@gaia.psdn.org

namria@sun1.dost.gov.ph

National Association of Underwater

Instructors, Philippines (NAUI)

11A Gilmore Townhomes, Granada St.

New Manila, QC

Tel: 597386 / 588513

Fax: 5224896

National Economic Development Agency
(NEDA)

Tel: 6310945
Fax: 6336011

National Integrated Protected Areas Program
(NIPAP)

Ninoy Aquino Parks & Wildlife Center
North Ave., 1101 Diliman, Quezon City
Tel: 9295594, 9269163
Fax: 9280805
E-mail: nipap@phil.gn.apc.org

Nationwide Coalition of Fisherfolk for Aquatic
Reform

1 Manigo St., U.P. Village, QC
Tel: 9210482, 4337515
Fax: 9205824
E-mail: nacfar@mnl.sequel.net

Negros Oriental Provincial Planning &
Development Office (PPDO-RMD)
Resource Management Division, Capitol Area
6200 Dumaguete City, Negros Oriental
Tel: (035) 2251601

Fax: (035) 2255563
E-mail: cembrino@klink.com.ph

Network Foundation, Inc. (NETWORK)
Rm. 10, 2/F Binamira & Sons Bldg.,
4 Gorordo Avenue, Cebu City
Tel: (032) 2315157/ 2537005 / 2537007

Network Ozamis (NETWORK)
3 Trocio Apt., Bernad Subdivision 7200
Ozamiz City, Misamis Occidental
Tel: (065) 5210835

NGOs for Integrated Protected Areas, Inc.
(NIPA)
Rm. 403 Fil Garcia Tower 140 Kalayaan cor.
Mayaman St., Diliman, QC
Tel: 9248567 to 68
Fax: 9248566

Northern Iloilo Polytechnic State College
Estancia, Iloilo

Northern Sierra Madre National Park (IPAS)
Guinto Apts., Cabanatuan Rd., San Fermin,
Isabela
Tel: 6722036

Nueva Viscaya State Institute of Technology

Organization for Training, Research &
Development (OTRADEV)
48 Tindalo St. Project 3, Quezon City
Tel: 9213760
Fax: 9213760

Oxfam United Kingdom/Ireland (OXFAM)
95A Malumanay St., Teachers Village 1101
Diliman, Quezon City
Tel: 9217203, 4336115
Fax: 9217203
E-mail: oxfam-uki@phil.gn.apc.org

Pacific Rim Innovation & Management
Exponents, Inc. (PRIMEX)
502 Manila Luxury Condominium
Pearl Drive, Pasig, Metro Manila

Pag-asang Bicolnon Foundation, Inc.
(PAGBICOL)
154-J Jacob St., Tena's Apt. Naga City
Tel: 211099

Pagtinabangay Foundation, Inc. (PFI)
Area 5, Punta Ormoc City, Leyte

PAKISAMA (PAKISAMA)
Ateneo de Manila University
Quezon City
Tel: 986944

PAKISAMA Visayas (PAKISAMA)
UCCP CENDET Complex
85 Osmena Blvd., Cebu City

Palawan Council for Sustainable Development
(PCSD)
Provincial Agricultural Center, Irawan or POB
45 Puerto Princesa City, Palawan
Tel: (048) 4332698; Mla: 9223450/52
Fax: (02) 9223939

Palawan National Agricultural College
(PNAC_RIFT)
Regional Institute of Fisheries Technology
Palawan

Palawan NGO Network, Inc. (PNNI)
Unit 3, Zanzibar Bldg., Rizal Ave. 5300
Puerto Princesa City, Palawan
Tel: (048) 4335525
Fax: (048) 4335525
E-mail: pnni@pal-onl.com

Palompon Institute of Technology
Office of Research & Extension Services
Palompon, Leyte

Panay State Polytechnic College
Mamusao, Capiz

Pangasinan State University (PSU)
College of Fisheries
2417 Binmaley Pangasinan
Tel: (075) 695271 / 5426466
Fax: 5426466

PhilDHARRA (PhilDHARRA)
59-C Salvador St., Loyola Heights, QC
Tel: 4360702 / 0706
Fax: 987538, 961335

PhilDHARRA Gensan (PhilDHARRA)
Door 3, Dawang Apt. 1, Dad. Heights 9500
Gen. Santos City
Tel: (083) 5527089
Fax: (083) 5527089

PhilDHARRA Mindanao
36 Yacapin-Burgos Sts., Cagayan de Oro City
Tel: (083) 5527820
Fax: (083) 5527820
E-mail: mindhrra@faura.xu.cc.edu.ph

PhilDHARRA Visayas
149-B Sikatuna St., Cebu City, Cebu
Tel: (032) 2536289 / 2545566
Fax: (032) 2544466

Philippine Business for Social Progress
3/F, PSDC Building, Magallanes cor.
Real Sts., Intramuros, Manila
Tel: 5277741-51; (047) 717385
Fax: 5273743
E-mail: mavic_pbsp@phil.gn.apc.org

Philippine Commission on Sports and Scuba
Diving (PCSSD)
Rm. 521 DOT Bldg., T.M. Kalaw St., Rizal
Park
Ermita, Manila
Tel: 5254413
Fax: 5243735

Philippine Council for Aquatic & Marine
Research & Development (PCAMRD)
Marine Resources Economic Garden
4030 Los Banos, Laguna
Tel: (094) 5361566
Fax: (094) 5361582
E-mail: crp@sun1.dost.gov.ph;
abo@sun1.dost.gov.ph

Philippine Institute for Development Studies
c/o NEDA Makati Bldg., Makati, Metro
Manila

Philippine Reef & Rainforest Conservation
Foundation, Inc.
12 San Antonio St., Sta. Clara Subd.
6100 Bacolod City, Negros Occidental
Tel: (034) 81935
Fax: (034) 25007

Philippine Rural Reconstruction Movement
Natural Resources Management Program
940 Kayumanggi Press Bldg., Quezon Ave.
1103 Quezon City
Tel: 9275563/5576, 9282597/1866/2798
Fax: 9187919

Pipuli Foundation, Inc.
Katipunan, Sinacaban 7203 Misamis
Occidental
Tel: (0912) 7106027

Plan International
940 Kayumanggi Press Bldg., Quezon Ave.
1103 Quezon City

Provincial Environment Management Office
Provincial Administration Center
Aguinaldo St., 6100 Bacolod City,
Negros Occidental
Tel: (034) 24847
Fax: (034) 20313

PRRM Tabaco Field Office
Basud 4511 Tabaco, Albay
Tel: (052) 5582043, 8584288 loc 4020

PRRM Tayabas Field Office
47 Leon Guinto cor. Edano St.,
Lucena City, Quezon
Tel: (042) 718156

PRRM-IIRR Marinduque Field Office
Susanna Inn Bldg., Boac, Marinduque
Tel: (042) 3322166/1263
Fax: (042) 33221262

Ragay Gulf Resources Management Council
(RGRMC)
c/o Office of the Provincial Agriculturist
Panganiban Drive, Naga City

Samahanag Pangkaunlaran ng San Salvador, Inc.

Samahang Pangkaularan ng San Teodoro, Inc.
Balanoy, San Teodoro, Mabini, Batangas

Samar Regional School of Fisheries
6700 Catbalogan, Western Samar
Tel: 7560451

San Miguel Bay Resources Management
Council (SMBRMC)
Calabanga, Camarines Sur

SANRACA Fishermen Association
SCAD Program Barili, Cebu

Sentro para sa Ikauunlad ng Katutubong
Agham at Teknolohiya
Unit A, 52 Masikap St., Bgy. Pinyahan, QC
Tel: 9240324
Fax: 9240324
E-mail: vera@easy.net.ph

Service Bureau for Small Fisherfolks
National Highway, Palanginan 2201
Iba, Zambales
Tel: (047) 8111394

Silliman University-Marine Laboratory
(SUML)
Bantayan Beach 6200 Dumaguete City,
Negros Oriental
Tel: (035) 2252500
Fax: (035) 2252500/4608
E-mail: mlsucrm@mozcom.com

Small Islands Agricultural Support Services
Programme (SMISLE)
c/o Naval School of Fisheries Caray-Caray
6543 Naval, Biliran
Tel: 0915-2032515 / 0912-5028952

SNV-Netherlands Development Organization
(SNV)
20 12th St., New Manila, Quezon City
Tel: 7225836 to 37; 7217873
E-mail: snavphil@misa.info.ph.net

SOCSARGEN, ADP-PMU
ECA Bldg., National Highway Gen. Santos
City
Tel: (083) 5525273/4828
Fax: (083) 5525150

Sorsogon Bay Resources Management Council
(SBRMC)
Magallanes, Sorsogon

South Pacific Integrated Area Development
Foundation
Hinundayan, Southern Leyte

Southeast Asian Fisheries Development Center
Aquaculture Department 5021 Tigbauan, Iloilo
Tel: (033) 3351009
Fax: (033) 3351008
E-mail: tms_seafdec@phil.gn.apc.org

Southern Luzon Fishermen Foundation, Inc.
706-3 Brgy. 17 Legazpi City, Albay

Southern Philippines Agri-Business,
(SPAMAST)
Marine and Aquatic School of Technology
Malita, Davao del Sur
Tel: 2217627 –Davao
Fax: 2217627

State Polytechnic College of Palawan (SPCP)
Institute of Marine Sciences Santa Monica,
Puerto Princesa City
Tel: (048) 4334480
Fax: (048) 4334369

Sultan Kudarat Polytechnic State College
Takurong, Sultan Kudarat

Surigao Economic Development Foundation,
Inc.
SEDF Bldg., M. Ortiz St., Kaskag Surigao City
Surigao del Norte
Tel: (08681) 87496

Tambuyog Development Center
Rm. 108A, PSSC Bldg., Commonwealth Ave.,
Diliman, QC
Tel: 922-9621 loc. 346; 9264415
Fax: 9264415
E-mail: tambuyog@skynet.net

Tarabagan Integrated Community Dev't.
Program
28 Midem St. 4408 Sipocot, Camarines Sur

Tayabs Bay Resources Manageent Council
(TBRMC)
Mulanay, Quezon

Ten Knots Development Corporation (TKDC)
2/F Builders Center Bldg., 170 Salcedo St.,
Legaspi Village, Makati
Tel: 8121077
Fax: 8941134
E-mail: tenknots@mailstation.net

Tetra Tech EM Inc.
5/F Cebu Int'l. Finance Corp. Towers
J. Luna cor Humabon Sts., North Reclamation
Area, Cebu City
Tel: (032) 2321821-22, 4120467-69, 4120645
Fax: (032) 2321825
E-mail: prcebu@usc.edu.ph

Tinabangay sa Pang-uma Alayon sa Industriya
Foundation, Inc.
Kapatagan, Lanao del Norte

U.S. Peace Corps (Peace)
2139 Fidel A. Reyes St. 1004 Malate, Manila
Tel: 592421

Ugnayang Tulong sa Pilipinas Foundation, Inc.
11022 Kanluran Rd. College, Laguna
Tel: (094) 5362628; 5362125
Fax: (094) 5362628

University of Eastern Philippines
Cataaran, Northern Saar

University of San Carlos (USC)
Marine Biology Section
P. del Rosario St., 6000 Cebu City, Cebu
Tel: (032) 3461128 loc 508
Fax: (032) 3460351
E-mial: mbs@mangga.usc.edu.ph

University of Southern Mindanao
Kabacan, North Cotabato

UP Cebu (UP-Cebu)
Department of Biology
Gorordo Ave., Lahug 6000 Cebu City, Cebu
Tel: (032) 78054
Fax: (032) 71027

UP Center for Intagratve and Development
Studies (CIDS)
UP PCED 1101 Diliman, Quezon City
Tel: 9293540; 9289691
Fax: 9289691

UP College of Social Work & Community
Dev't. (CSWCD)
CB-CRM Group, Univ. of the Philippines
1101 Diliman, Quezon City
Tel: 9292477
Fax: 9298438

UP Los Banos – IB (UPLB)

UP Marine Science Institute (UP_MSI)
COMECO Group, Univ. of the Philippines
1101 Diliman, Quezon City
Tel: 9223921
Fax: 9247678

UP Mindanao (UP-MIN)
Biology Department Ladislawa Ave.
Buhangin, 8000 Davao City
Tel: (082) 2210082/0343
Fax: (082) 2215573
E-mail: upmin@dv.weblinq.com

UP National Institute of Geological Sciences
(UP-NIGS)
University of the Philippines, Diliman, QC

UP Tacloban (UP-TAC)
Tacloban City, Leyte
Tel: (053) 3214479
Fax: (053) 3255108

UP Visayas – CAS (UPV-CAS)
College of Arts and Sciences
5023 Miag-ao, Iloilo
Tel: (033) 3158160
Fax: (033) 3381534

UP Visayas – IFO (UPV-IMFO)
Institute of Marine Fisheries & Oceanology
5023 Miag-ao, Iloilo
Tel: (033) 81535; 3158160
Fax: (033) 3158381

UP Visayas – Food System Dev't Project
(UPV-FSDP)
Tel: 78591

UPLB Divers Club
Baker Hall, UPLB College, Laguna
Tel: (094) 5363317/2534

Visayas State College of Agriculture (VISCA)
VISCA-GTZ Applied Tropical Ecology
Program
Baybay, Leyte
Tel: 0912-5019921
Fax: 0912-5001898
E-mail: ecovisca@mozcom.com

Volunteer Service Overseas (VSO)
7 Dansalan St., Philam Homes
West Avenue, QC
Tel: 9285339
Fax: 9285784

Western Samar Agricultural Resources Dev't
Programme (WESAMAR)
PO Box 42 6700 Catbalogan, Samar
Tel: (057) 7560179
Fax: (057) 7560179

Xavier University (XU)
Department of Biology
Cagayan de Oro, Misamis Oriental
E-mail: biology@xu.edu.ph

YMCA of Negros Oriental, Inc.
151 North Rd., Dumaguete City
Tel: (035) 2252382; 2254442

Zamboanga State College of Marine Sciences &
Technology (ZSCMST)
Research & Extension Dept. 7000
Fort Pilar, Zamboanga City
Tel: 9910643; 9932567
Fax: (062) 9932567

ZN Center for Social Concerns and
Development, Inc.
005 Gen. Luna St., 7100 Dipolog City,
Zamboanga del Norte
Tel: 56749

52 Highland Dr. Blue Ridge, QC
Tel: 771161; 141-121600

Rm. 120, Gotesco Towers, Concepcion St.
Ermita, Manila
Tel: 5277771 to 74
Fax: 5271409

Re-printed from *Unos* Vol. 1 No. 3, 15 June
1997.