



ISSF

Guidebook ng Skippers para sa Sustainable Longline Fishing Practices

Pangalawang Edisyon

*ISANG PUBLIKASYON NG INTERNATIONAL SEA-
FOOD SUSTAINABILITY FOUNDATION*



ISSF

INTERNATIONAL
SEAFOOD
SUSTAINABILITY
FOUNDATION

A large school of blue fish, possibly a species of snapper or similar, swimming in clear blue water. The fish are densely packed and moving in various directions. The background is a solid, vibrant blue.

Kabanata 1

Pengantar

Kabanata 1: Panimula

Maligayang Bati sa guidebook ng International Seafood Sustainability Foundation para sa pinakamahusay na practices sa longline tuna fishing. Ang aming layunin ay ang ipamahagi ang mga pinabagong pamamalacad sa responsible fishing, rebyuhin ang mga kinakailangang pag-uulat, at iba pang mga obligasyon sa mga RFMO, at sabihin sa mga kalahok ang kaugnay na ISSF Conservation Measures (mga Hakbang na ginagawa ng ISSF para sa Konserbasyon) para sa pamamahala ng tuna at ang mas malaking marine ecosystem nito.

Panimula

Mga Layunin ng Kabanata

1. Ipakilala ang misyon at ginagawa ng ISSF
2. Magbigay ng mga halimbawa ng mga kasalukuyang aktibidad at outreach ng ISSF
3. Listahan ng mga Kalahok na Kompanya sa ISSF

Tungkol sa ISSF

Noong 2008, itinatag ng fisheries scientists, mga pinuno sa industriya at ng World Wildlife Fund (WWF) ang International Seafood Sustainability Foundation (ISSF) batay sa kani-kanilang mga alalahanin tungkol sa kinabukasan ng tuna fisheries at ang kagustuhang kumilos nang sama-sama tungkol dito. Ang pangmundong koalisyon ay inilunsad noong Marso 2009 at ngayon ay mayroon itong mga partner at tagapagtaguyod na nagtrabaho sa Europe, Asia, Africa, North America, South America, Australia, at Oceania.

Ang misyon ng ISSF ay ang isagawa ang mga siyentipikong inisyatibo para sa pangmatagalang conservation at sustainable na paggamit ng tuna stocks, bawasan ang bycatch, at itaguyod ang kalusugan ng ecosystem.

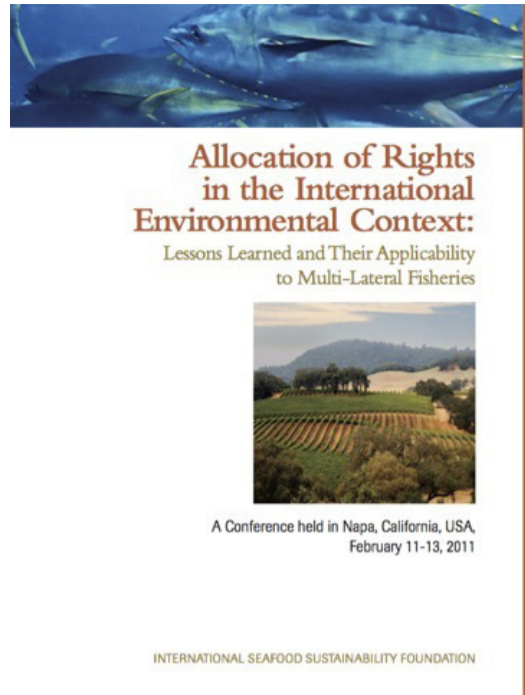
Ang layunin ng organisasyon ay ang pahasayin ang sustainability ng tuna stocks sa mundo sa pamamagitan ng pagdibelop at pagsagawa ng mga mapapatunayang siyentipikong practices, mga pangako, at mga hakbang sa international management na nagresulta sa pagtupad ng tuna fisheries sa sertipikong pamantayan ng MSC nang walang mga kondisyon, at maging pamantayan ng industriya para sa mga may-ari ng vessel, traders, processors, at marketers.

Makikipagtulungan at susuportahan ng ISSF ang Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs), at masigasig nitong hinihikayat ang mga miyembro ng RFMO na gamitin at isagawa ang mga hakbang sa siyentipikong pamamahala upang ang tuna stocks at ang kanilang ecosystems ay mapamahalaan nang husto at sa isang sustainable na paraan.

Ang mga ginagawa ng ISSF upang pahasayin ang tuna sustainability

- Nakikipagtulungan sa mga RFMO upang makonserba ang tuna stocks at ang kanilang ocean ecosystems sa pamamagitan ng mga inisponsorang workshop, mismong pagtataguyod, at capacity building.
- Ginagamit ang agham upang makamit ang pinakamaraming sustainable yields ng tinatarget na tuna stocks sa pamamagitan ng pagsuporta sa mga siyentipikong komite ng RFMO, pagpupulong ng mga namumunong siyentipiko upang matugunan ang mga paghahamon sa pagsasaliksik, at pagkomunika ng mga resulta.
- Sinisikap na tanggalin ang illegal, unregulated, at unreported (IUU) na tuna fishing sa pamamagitan ng paggamit ng Unique Vessel Identifiers (UVIs), pag-utos ng 100% observer coverage para sa purse seine vessels na nagbebenta sa mga Kompanyang Kalahok sa ISSF, at upang malaman kung ito'y magagamit, testing ng mga electronic monitoring system.
- Binabawasan ang bycatch, discards, at iniwanang gear sa pamamagitan ng malawak na research sa mga istrateliya at teknolohiya sa fishing, pag-utos ng 100% retention ng lahat ng tuna (pagdating sa 2013) at bycatch (pagdating sa 2014) para sa purse seine vessels na nagbebenta sa mga Kalahok na Kompanya sa ISSF, at iba pang mga hakbang.
- Pangongolekta at pagpapalitan ng datos upang itaguyod ang mas mahusay na siyentipikong pag-unawa sa tuna stocks sa pamamagitan ng pag-isponsor sa mga workshop, side events, at mga meeting (at indibidwal na paglahok ng mga kalahok mula sa developing countries) hinggil sa iba't-ibang mga isyu, pagtitipon ng mga siyentipiko, environmentalists, mga may-ari ng vessel at fishers.

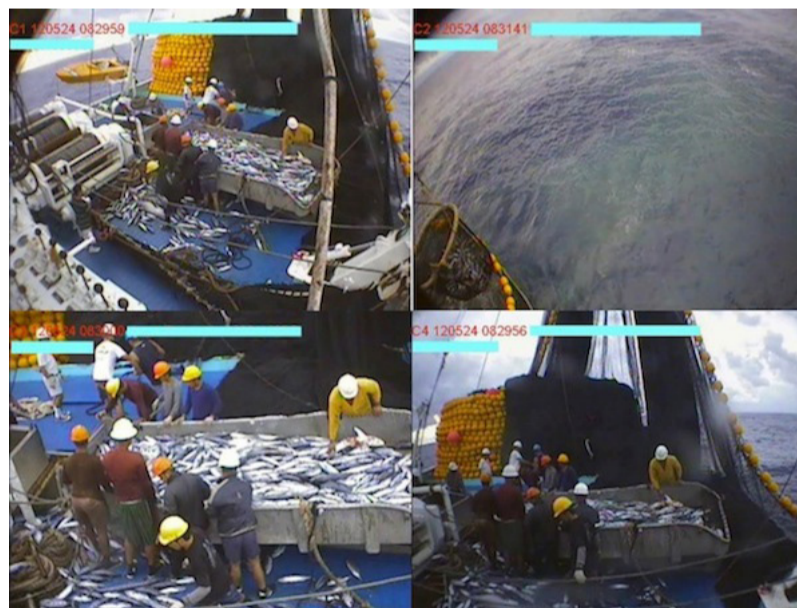
Gallery 1.1: Ang mga ginagawa ng ISSF upang pahusayin ang tuna sustainability



Ulat sa Workshop ukol sa Alokasyon ng mga Karapatan



Online Advocacy ng mga Mahahalagang Isyu



Images mula sa electronic monitoring trials na inisponsoran ng ISSF



Shark tagging sa isang ISSF bycatch research cruise



Isang Skipper Workshop kung saan ang mga kuru-kuro tungkol sa sustainable fishing techniques ay itinuturo

Mga Aktibidad ng ISSF

Ang ISSF ay nagsasagawa ng mga pang-edukasyon at pagtaguyod na mga aktibidad, nagpopondo ng malaking research sa pagbawas ng fisheries bycatch at gumagamit ng direct market action sa pamamagitan ng mga Kalahok na Kompanya nito.

Gallery 1.2: Mga Aktibidad ng ISSF



Scientist na inisponsoran ng ISSF na nag-oobserba ng kilos ng isda sa isang bycatch research cruise sa Indian Ocean



Scientist na inisponsoran ng ISSF na nagta-tag ng tuna sa isang bycatch research cruise sa Western Pacific Ocean



ISSF Skipper Workshops kung saan namamahagi ang mga scientist at mga mamimingwit ng mga ideya sa pagpapahusay ng sustainability ng tuna purse seine fisheries



Pagtaguyod ng siyentipikong conservation at pamamahala ng tuna stocks at kanilang ecosystems sa mga meeting ng tuna RFMOs



Bukod pa sa skipper workshops, pag-isponsor ng mga symposium para sa mga scientist at fisheries managers upang mamahagi ng impormasyon tungkol sa fisheries at bycatch research



Paghayag ng regular na ina-update na "Status of the Stocks" report, na may impormasyon ukol sa dami, kamatayan, at kaugnay na bycatch issues para sa bawat pangunahing tuna stock



Pakikipagtulungan sa tuna industry upang hikayatin ang pagtanggap ng tuna fleets sa pinakamahusay na fishing practices sa pamamagitan ng ISSF ProActive Vessel Register (PVR)

Ang ISSF ProActive Vessel Register

Kamakailan lamang inilunsad ng ISSF ang ProActive Vessel Register (PVR), na siyang isang bago at mabisang paraan para sa mga may-ari ng vessel na ipakilala ang kanilang sarili bilang mga aktibong kalahok sa pagsisikap para sa sustainability. Ang PVR ay nagbibigay ng impormasyon, na pinatunayan ng isang pangatlong partido sa mga bumibili ng tuna ukol sa mga mahuhusay na hakbang na ginagawa ng bawat vessel upang isagawa ang mga pangakong dinisenyo upang magkaroon ng responsible practices sa tuna fishing.

Kailangan din siguraduhin ng bawat vessel na nagreregistro sa PVR na gagawin ng kanyang skippers ang isa sa mga sumusunod:

1. Magpunta sa ISSF Workshop ukol sa mga practice sa pag-iwas ng bycatch, o kaya
2. Basahin ang kaugnay na ISSF Skippers' Guidebook na naglalaman ng impormasyon tungkol sa gagawin sa bycatch at pag-iwas nito, mga pangangailangan ng RFMO, at iba pang mga maiging impormasyon tungkol sa sustainable fishing. Ang Skippers' Guidebooks ay mababasa online at o maaaring i-download mula sa <http://issf-guidebooks.org>

Kung ikaw ay itinakda sa isang vessel sa PVR, ipapakita ng sumusunod na website ang mga kilos na ipinangakong gawin ng vessel bilang bahagi ng paglahok sa PVR: <http://iss-foundation.org/knowledge-tools/databases/proactive-vessel-register/>.

Ang mga kilos na ito, na tinatawag ding ISF Conservation Measures, ay inilalarawan sa sumusunod na seksyon.

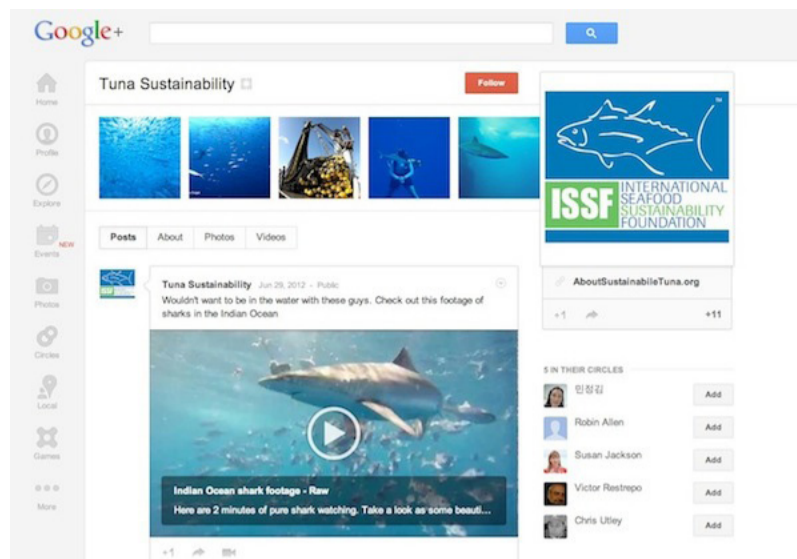
Gallery 1.3: Ang Interactive Tools at Online Outreach ng ISSF



ISSF Web Site - iss-foundation.org



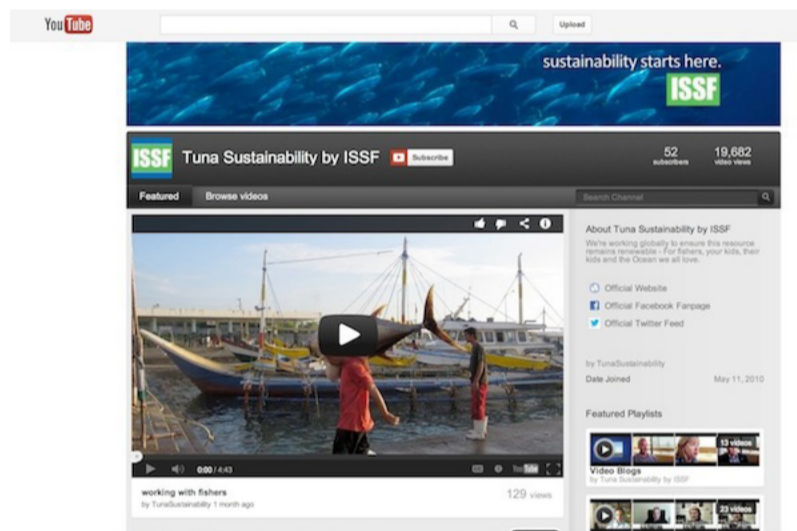
ISSF Facebook Page - facebook.com/TunaSustainability



ISSF Google+ Page - goo.gl/tgyYHO



ISSF Twitter Feed - twitter.com/issf



ISSF YouTube Page - youtube.com/user/TunaSustainability

Mga Kalahok na Kompanya sa ISSF

Ang mga Kalahok na Kompanya sa ISSF ay mga tuna processor o mga trader (lalo na mga bumibili ng raw tuna para sa processing, o mga bumibili ng raw tuna o finished tuna products para ibenta muli) na members at associate members ng ISSA (International Seafood Sustainability Association).

Sinusuportahan ng mga Kalahok na Kompanya ang ISSF at sumasang-ayon silang sumunod sa ISSF Conservation Measures na sinang-ayunan ng Lupon ng mga Direktor.

Conservation Measures

Upang maging compliant, ang **lahat ng mga vessel** ay dapat:

- Wala sa [IUU List](#)
- [May IMO number \(kapag tumupad sa IMO minimum size\)](#)
- [May polisa ang kompanya laban sa pagmumulta](#)
- [Walang fining finding sa loob ng 2 taon](#)
- [Nasa rekord na awtorisado ng RFMO, kung kinakailangan](#)
- [Naka-flag sa isang miyembro ng RFMO o CNM](#)



Kabanata 2

*Pagbawas sa Bycatch
at Paghawak sa Kanila*

Kabanata 2: Pagbawas sa Bycatch at Paghawak sa Kanila

Ang bycatch at discards (mga itinatapon) sa fisheries ay naging malalâ sa mga nakaraang taon dahil sa malaking epekto nito lalo na sa mga sensitibong species at dahil sa karagdagang kamalayan ng mga mamimili na nauwi sa kanilang kagustuhang makakuha ng sustainable seafood. Bukod pa sa pagiging malaking balita nito para sa publikong bumibili ng tuna, ang mga RFMO ay mas nagiging dedikado sa paggamit ng “ecosystem approach” sa pamamahala sa fisheries, at kasama rito ang pagbawas ng pagkamatay ng mga species na hindi dapat kasama.

Mga Layunin ng Kabanata

1. Magbigay ng background sa bycatch species na pinaka-inaalalâ, kabilang ang mga pagong, mga ibon sa dagat, at mga pating
2. Gumawa ng buod ng best practices upang mabawasan ang bycatch
3. Magbigay ng impormasyon ukol sa mga technique para sa ligtas na paghawak at pagpapakawala sa bycatch

Panimula

Maraming nakakaalam na ang longline gear ay nakakahuli ng ilang iba't-ibang species, depende sa kung saan at kung paano inilalagay ang gear. Sa ilang mga kaso, maraming nahuhuling species na hindi dapat mahuli (tinatawag na bycatch o incidental catch). Pero kapag ginagamit ang ilang mga simple at murang istrategiya upang maiwasan ang paghuli ng species na hindi dapat hulihin o hindi naman kailangan, at kapag nalalaman ang mga tamang technique sa pagpapakawala ng anumang species na nahuli, magagawa mong mas sustainable ang longlining. Ang dagat na malusog ay mainam para sa ating lahat.

Para sa lahat ng mga paraang tinatalakay sa ibabâ, siguraduhing maagang nakahanda ang crew. Kabilang dito ang paghanda ng tamang tools sa panahon ng pamimingwit at pagturo sa kanila ng tama at ligtas na mga technique.

Sea turtle species

Ang lahat ng sea turtle ay protektado sa buong mundo dahil ang mga hayop na ito na nabubuhay nang matagal ay hinahamon ng mga problema sa environment (pagsira ng lugar kung saan sila nanganganak, mga banggaan ng bapor, paglunok ng basura sa dagat, sakit na naiugnay sa polusyon sa dagat), kabilang ang pagtagpo sa mga fisher. May 7 species ng sea turtle at 5 sa kanila ay karaniwang natatagpuan sa tuna longline fishing.

Paano Makikilala ang Sea Turtle

Ang bawat species ng sea turtle ay may mga katangian na makakatulong sa iyo na makilala ito. Ang iba't-ibang species ay may iba't-ibang dami ng prefrontal scales -- ang maliit na magkapares na kaliskis sa likod ng butas ng ilyong ng pagong at sa pagitan ng mga mata nito. Ang pang-ibabaw na shell (o carapace) ng pagong ay maaari ring may iba't-ibang dami ng plates (o scutes) o may unique na pattern.



Leatherback

Ang **leatherback** turtles ay ang pinakamadaling makilala dahil sila lamang ang sea turtle na walang matigas na shell. Ang shell ay itim na may puting batik-batik at may 5 hanggang 7 ridges sa likod. Maaari itong lumaki nang husto – hanggang 1.8 m (6 ft) ang haba at 680 kg (1500 lbs).



Loggerhead (Retrato: NOAA)

Ang **loggerhead** turtle ay may malawak at malaking medyo square na ulo at apat na prefrontal scales (dalawang pares) sa pagitan ng kanyang mga mata. Ang pang-ibabaw na shell nito ay may 5 central plates pababâ sa kanyang likod, at 5 lateral plates sa bawat gilid. Karaniwan itong makikita sa mas malamig (subtropical) na tubig.



Olive Ridley

Ang **olive ridley** turtles ay ang pinakamaliit at isa sa pinakakaraniwang makikitang sea turtles sa pelagic, deep-set tuna longline fisheries. Ang shell nito ay gray-green na may 5 central plates at 5 hanggang 9 na pares ng lateral plates (hindi lalampas ng 5 plates ang nasa ibang mga pagong). Sila'y mas karaniwang nakikita sa tropical waters.



Hawksbill (Retrato: Caroline Rogers, USGS)

Ang **hawksbill** turtle ay ang pinaka-endangered na species ng sea turtle. Ito'y may matalas na tukâ na parang tulad sa uwak. Ito lamang ang pagong na may plates na nagpapatong-patong sa kanyang pang-ibabaw na shell, tulad ng shingles sa bubong. May 5 central plates at 4 na magkapares sa tagilid.



Green (Retrato: Andy Bruckner, NOAA)

Ang **green** sea turtles ay mayroon lamang dalawang prefrontal scales sa pagitan ng kanilang mga mata hindi tulad ng ibang mga turtle na may 4 o 5. Bagama't tinatawag itong green sea turtle, ang makinis na oval shells nito ay binubuo ng iba't-ibang mga kulay (brown at yellow-green sa mga mas batang turtle at mas madilim na green sa adults). Mayroon itong 4 na lateral plates sa kanyang shell. Karaniwan itong nakikita sa tubig na 'di gaanong malamig.

Ang Pagbawas sa Turtle Bycatch

Maraming klaseng mga paraan ng pangingisda at magagawang kaunting pagbabago sa gear na makakabawas sa paghuli ng sea turtle kapag ginagamit ang longline fisheries. Ang sumusunod na practices ay lubos na mabisa nang hindi nakokompromiso ang catch rates ng mga tinatarget na species:

- Gumamit ng wide circle hooks (18/0 o mas malaki)
- Gumamit ng isda (halimbawa, mackerel/opelu/saba/sanma) sa halip na pusit bilang bait
- Ilagay ang mga hook sa lugar na mas malalim sa lugar kung saan naroroon ang maraming pagong (40-100 m)

Mukhang nababawasan ng circle hooks ang paghuli sa mga pagong dahil sila'y mas malawak sa pinakamakitid na parte kaysa sa J hooks at tuna hooks; nagagawa nitong mas mahirap para sa circle hook na pumasok sa bibig ng pagong. At kung kumagat ang pagong sa isang circle hook, mas malamang na hindi sila gaanong masasabit (kung saan ang hook ay nalulunok sa lalamunan o tumutusok sa ngala-ngala) at nagiging mas madaling tanggalin ang hook sa pagong. Mas malaki ang tsansa ng mga pagong na mabuhay kung hindi sila gaanong nasasabit sa hook kaysa sa mga pagong na nasasabit nang husto.



Ang J hook at circle hook (Retrato: Gilman et al., 2007)

Kapag ang mga pagong ay kumakain ng pusit, kadalasang nilulunok nila ito nang buo, habang kinakagat-kagat naman nila ang isda. Dahil dito, mas maraming nahuhuling pagong kapag ginagamit ang pusit bilang bait kaysa kapag ginagamit ang mackerel o ibang isda bilang bait. Mas malamang na kakainin ng mga pagong ang isda paikot sa hook kaysa sa lunukin ito.

Kung maaari, ilagay ang gear sa lugar na mas malalim sa 100 m dahil ito'y mainam na paraan upang maiwasan ang mga pagong (dahil mas gusto nila sa mababaw na tubig). Maraming paraan upang ilagay nang mas malalim ang gear:

- Habang ang branch lines sa tabi ng mga buoy dahil ang lines na iyon ay ang mga pinakamababang nakalagay na hook
- Mag-iwan ng mas mahabang gap sa bawat panig ng buoy line bago magdagdag ng branch lines
- Dagdagan ang haba ng buoy lines sa halip na magkaroon ng maikling buoy lines at mas mahabang branch lines

Gallery 2.1: Mga halimbawa ng mga na-hook na pagong



(Retrato: Pretoma)



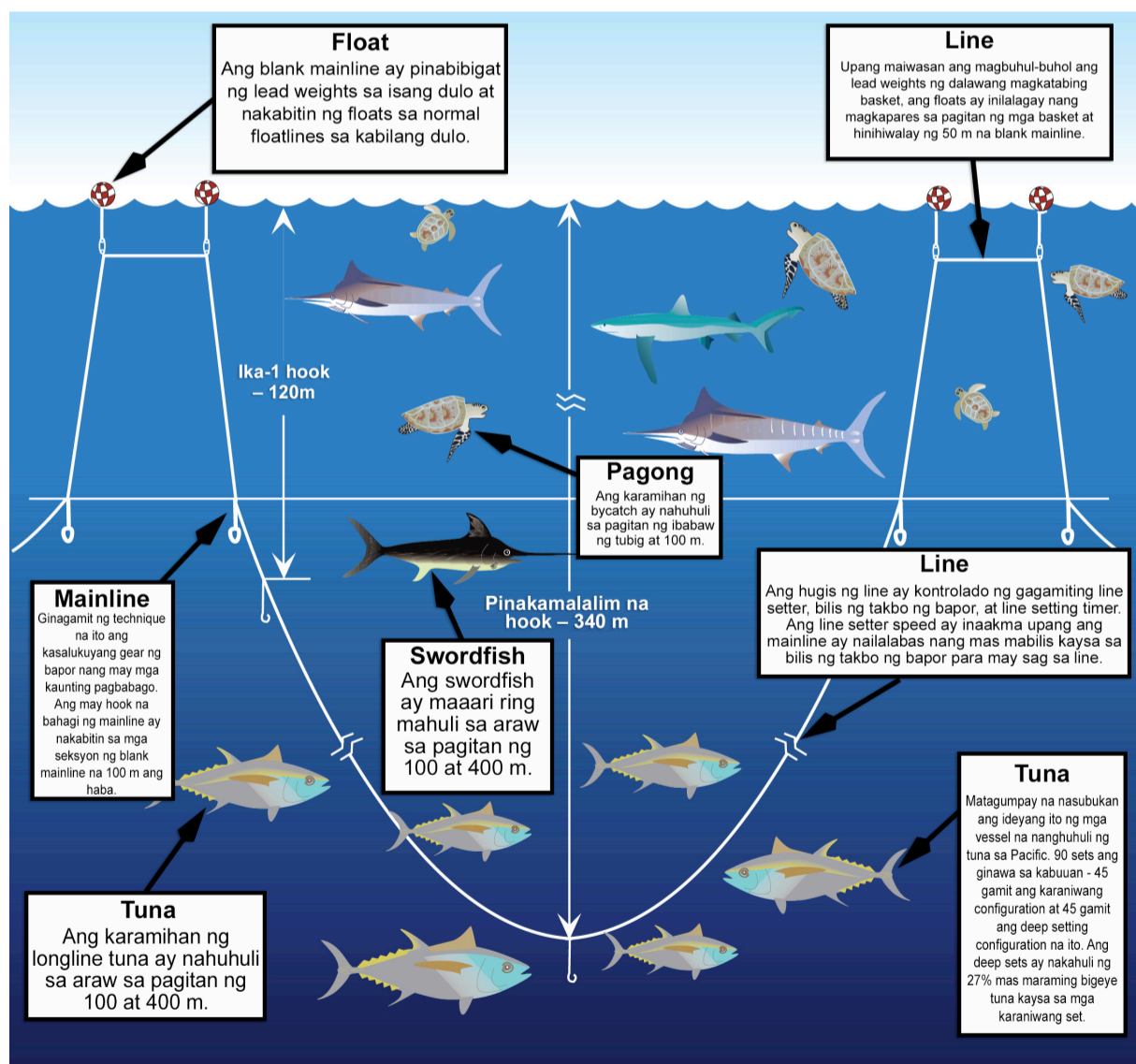
(Retrato: NOAA)



Sidebar 2.1: Smart Gear Prize

Noong 2005, inisponsoran ng ISSF partner na WWF ang unang International Smart Gear Competition. Ang paligsahang ito ay bukas para sa mga mangingisda, scientists, managers, engineers, inventors, at sino pa mang iba na interesado sa pagbawas ng paghuli ng ibang hindi tinatarget na species habang nangingisda. Isinumite ng mga contestant ang kanilang mga ideya para sa kaunting pagbabago sa gear o mga pamamaraan at tinasahan ng panel ng mga eksperto ang kanilang pagiging unique, pagkabisá, pagiging praktikal, at presyo. Ang perang premyo ay lampas ng \$50,000 at ang mga skipper ay hinihikayat na sumali sa paligsahang isinasagawa sa mga odd-number na taon. Ang mga susumusunod na gantimpala ay ibibigay sa fall ng 2013. Tingnan ang smartgear.org para sa karagdagang impormasyon.

Ang unang Smart Gear na premyo ay ibinigay para sa isang deep-setting technique na dinisenyo upang bawasan ang paghuli ng sea turtles. Ito'y idinibelop ng isang baguhang tuna longline fisherman. Bagama't inilalagay ng karamihan sa tuna longliners ang kanilang lines sa malalim, marami pa ring mga hook (kadalasan ang mga pinakamalalit sa mga buoy) na nananatiling mas mababaw sa 100 m. Ang nanalong design ay para sa mainline na may pabigat upang masigurado na ang mga hook ay nananatiling mas malalim sa 100 m. Ang gear na ito ay matagumpay na nasubukan sa Pacific kung saan ang mga vessel ay nakahuli ng mas maraming bigeye at mas kaunting species na hindi tinatarget. Ang buong mga tagubilin sa gear setting ay makukuha sa [Ingles](#), [Pranses](#), at [Espanyol](#).



Ang panalo sa Smart Gear 2005: Malalim na setting upang bawasan ang bycatch

Pagtanggal ng hook o Pag-alis sa Pagong

Bagama't mas maigi ang iwasan ang sea turtles—nais mong gamitin ang iyong bait para sa tuna at ang iyong panahon para sa pamimingwit!—hindi mo maiiwasan ang makakita ng mga na-hook o nasamang pagong. Gamit ang ilang tools, mabilis na kilos at ilang mga makakatulong na technique, masisigurado mo na ang pagong ay may mahusay na tsansang mabuhay.

Oras na nakakita ka ng isang naka-hook o nasabit na pagong, itigil ang bapor (kung hindi ka pa nakahinto) habang pinapakawalan ang tension sa mainline. Gamit ang patuloy na pressure, dahan-dahang hatakin ang branchline upang mailagay ang pagong sa tabi ng vessel. Huwag kailanman gumamit ng gaff o ibang matulis na bagay upang hawakan ang pagong.

Dapat kang magpasiya kung ilalagay ang pagong sa bapor; ito'y depende sa kalakihan ng pagong at kondisyon sa dagat. Mas madaling tanggalin ang gear kung ang pagong ay mailalagay sa bapor, pero kung hindi maaaring ilagay ang pagong sa bapor dahil sa kalakihan ng pagong o dahil hindi ito ligtas na gawin, asesuhin ang kinalalagyan ng hook at tanggalin ang gear gamit ang angkop na long-handled dehooker. Huwag hilahin ang line sa isang pagong na naka-hook nang malalim; ito'y magdudulot lamang ng karagdagang pinsala. Kadalasang kailangan ang tulong ng isang crew member sa pagmanyobra sa pagong at paggamit ng dehooker.

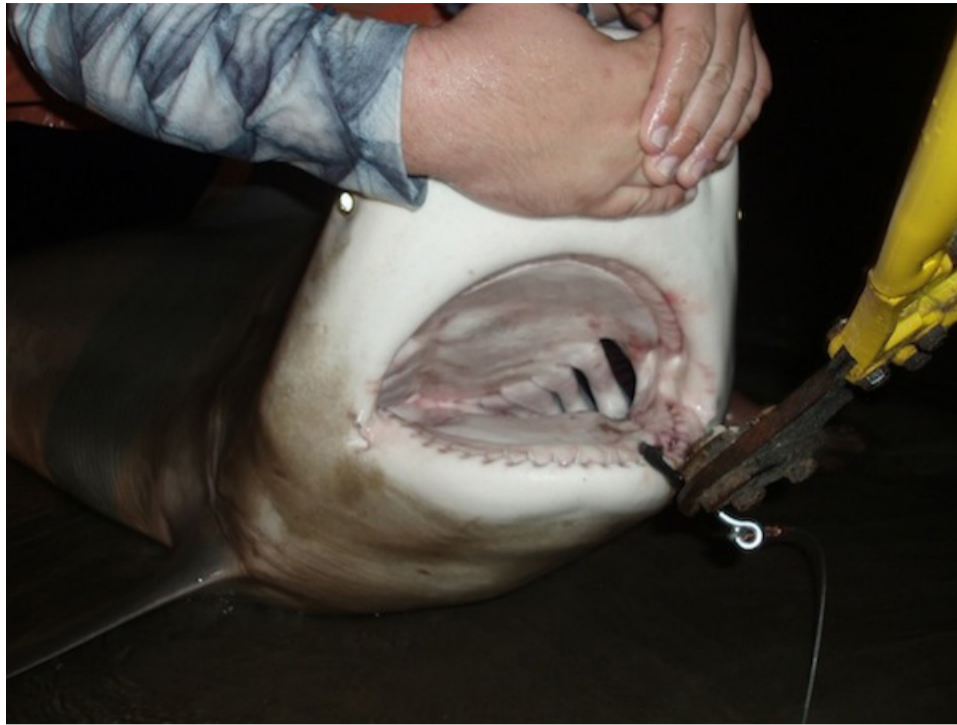
Gallery 2.2: Tools sa paghawak ng mga pagong



Dehooker na may mahabang hawakan: para sa mga pagong na may hook na nalulon nang kaunti o na-hook sa labas (halimbawa, sa flipper) at hindi maaaring ilagay sa bapor. Nababawasan ng mga dehooker ang pinsala sa naka-hook na mga pagong at hindi ka mag-aaksaya ng panahon sa pag-rig muli ng iyong gear. (Retrato: ARC)



Dehooker na may maikling hawakan: upang tanggalin ang gear na nalulon nang kaunti mula sa isang pagong na inilagay sa bapor. (Retrato: NOAA)



Bolt cutters, hand tools, at line clippers: kapag hindi mo magagamit o hindi mo kailangang gumamit ng dehooker. Ang long nose ("needle-nosed") pliers ay mahusay sa pagtanggap ng mga hook na napasok lamang nang kaunti. Magagamit ang bolt cutters upang tanggalin ang barb o mata ng isang hook upang madaling hilahin ang natitirang metal upang ito'y tanggalin.



Dip nets: gamitin upang ilagay sa bapor ang mga maliliit na pagong. (Retrato: D. Byron White, SCDNR, NOAA)



Mga gulong: maiging patungan para sa pagong habang tinatanggal ang hook; ito rin ay isang lugar upang panatilihin itong ligtas at secure habang ito'y nagre-recover sa deck. (Retrato: Paul Zoeller)



Mga mouth gag at pangbukas: nakakatulong sa pagtanggap ng mga hook na nalulon lamang nang kaunti. Pinananatili nitong bukás ang bibig ng pagong upang matanggal ang mga hook, line, o ang dalawang ito. Maaari itong PVC splice couplings, isang kahoy na hawakan ng brush, pangtali, o kahit na laruang nginangatngat ng aso.

Para sa isang nasabit na pagong na nasa tubig pa:

- I-secure ang loose na hook gamit ang long-handled device, tulad ng isang dehooker o gaff (pero huwag kailanman gamitin ang gaff sa hayop mismo)
- Putulin ang line gamit ang line cutter

Para sa isang nasabit AT naka-hook na pagong na nasa tubig pa:

- Gumamit ng dehooker na may mahabang hawakan o gaff upang hatakin ang bahagi ng line na pinakamalapit sa hook na maaari
- Hilahin ang line at gawin itong nakabaligtad na V shape
- Tanggalin ang hook gamit ang dehooker na may mahabang hawakan
- Putulin ang sobrang line upang mapalaya ang pagong

Kung mailalagay mo ang pagong sa bapor, asesuhin ang kanyang pangkalahatang kalusugan at alamin kung ito’y naka-hook nang malalim o hindi gaano. Kapag hinahawakan ang pagong, huwag ito angatin gamit ang kanyang flippers o huwag gumamit ng mga matulis na bagay (halimbawa, gaffs) upang ilagay ito sa bapor. Kapag kumikilos nang husto ang pagong, hindi ito kikilos kapag ipinatong ito sa isang gulong o katulad na patungan.



Ginagamit ang dehooker

Para sa isang pagong na hindi gaanong naka-hook, gumamit ng dehooker at/o ibang hand tools tulad ng long-nosed pliers. Mainam din ang gumamit ng isang mouth gag o pambukas ng bibig upang mapanatiling bukás ang bibig ng pagong at magkaroon ng lugar upang tanggalin ang hook. Kung hinahawakan mo ang line sa iyong kaliwang kamay at ang dehooker sa iyong kanan, gawin ang sumusunod:

- Ilatag ang dehooker sa line nang nakataas ang bukás na dulo ng pigtail
- Hilahin ang dehooker patungo sa iyo upang masabit ang line at pagkatapos ay ikutin ang dehooker ng isang quarter turn clockwise
- I-slide ang dehooker nang pababâ sa leader hanggang pumasok ito sa shank ng hook
- Pagsamahin ang iyong mga kamay; siguraduhing ang line ay banát at parallel sa dehooker
- Hilahin nang kaunti pababâ
- Hatakin ang dehooker nang palabas kasama ang hook

Sa mga sumusunod na sitwasyon kung saan malalim ang hook, huwag tanggalin ang hook dahil maaaring mas makapinsala ito sa pagong; mas maigi ang iwanan ang hook sa lugar:

- Ang barb ng hook ay hindi gaanong nakikita.
- Ang hook ay nasa glottis (ang búkasan na nasa likod ng dila patungo sa windpipe)
- Ang hook ay maaaring nasa braincase o ngala-ngala

Sa mga ganitong kaso, gumamit ng line cutters upang putulin ang line nang pinakamalapit sa hook na maaari. Kung maaari, gumamit ng bolt cutters upang putulin ang hook malapit sa barb o mata at pagkatapos ay hilahin ito nang palabas.

Tandaan -- mas maaaring mag-survive ang pagong kapag ito'y nailigtas sa pagkasabit sa pinakamaagang panahong maaari!

Pelikula 2.1: Demo ng dehooking



Isang video ng demo ng dehooking. Makikita sa <http://youtu.be/yWpodG16YoA>

Recovery ng Pagong at Pagpapakawala Dito

Ang pagong na iyong tinanggalan lamang ng hook at/o tinanggal sa pagkakabit ay maaaring stressed o pagod. Kung maaari, hayaan itong magpahinga (halimbawa, sa isang gulong) nang ilang oras bago ito pakawalan. Hayaang basa nang kaunti ang hayop (takpan ang katawan -- pero hindi ang ilong at bibig -- gamit ang basang tuwalya, o i-spray ito paminsan-minsan ng tubig) at panatilihin itong nasa temperaturang mas mataas sa 15°C (60°F). Kapag handa ka nang ibalik ang pagong sa dagat, gawin ang mga sumusunod:

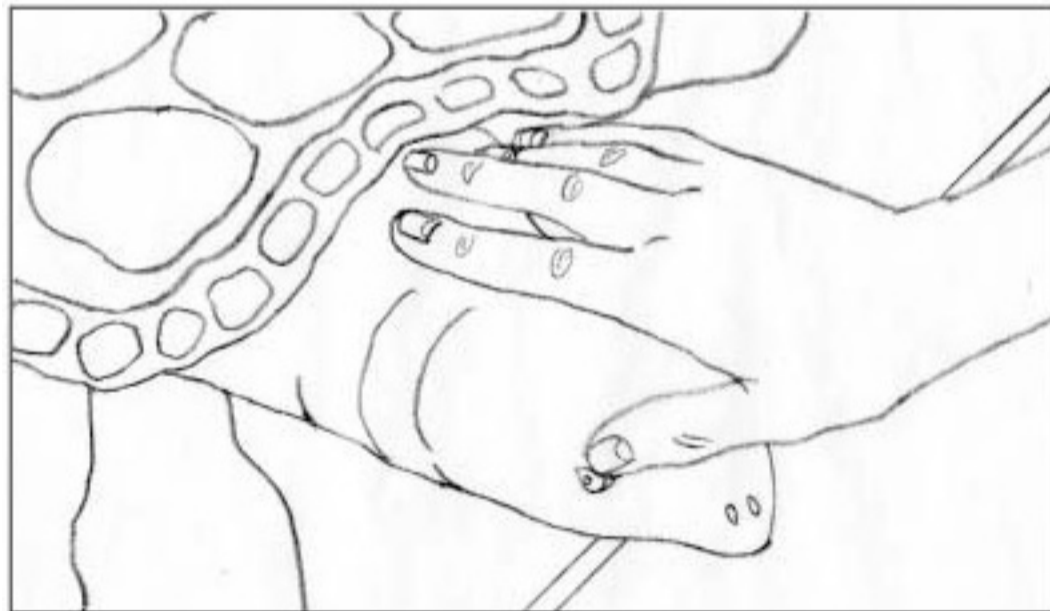
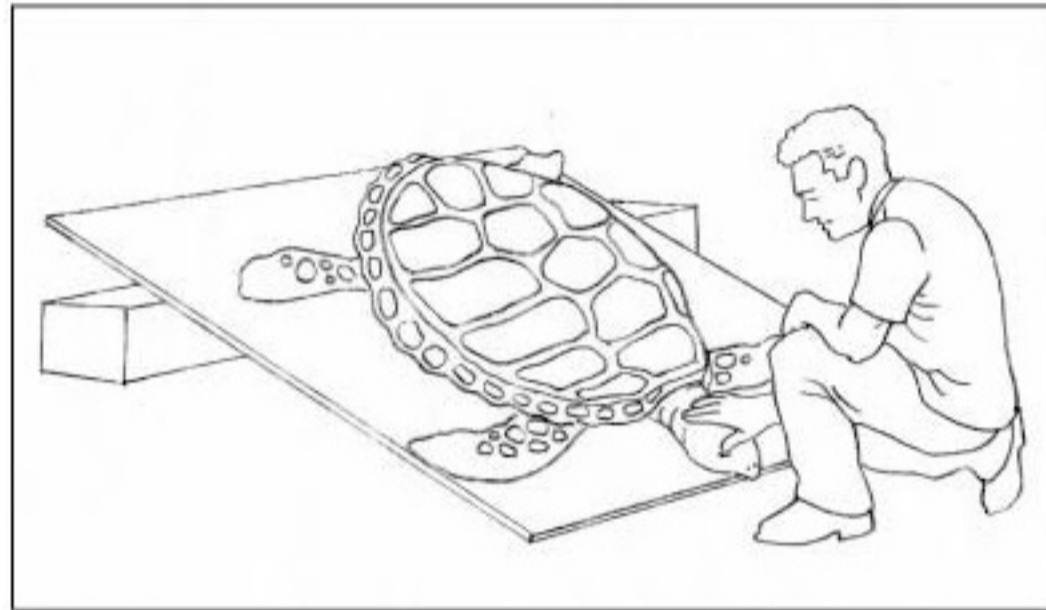
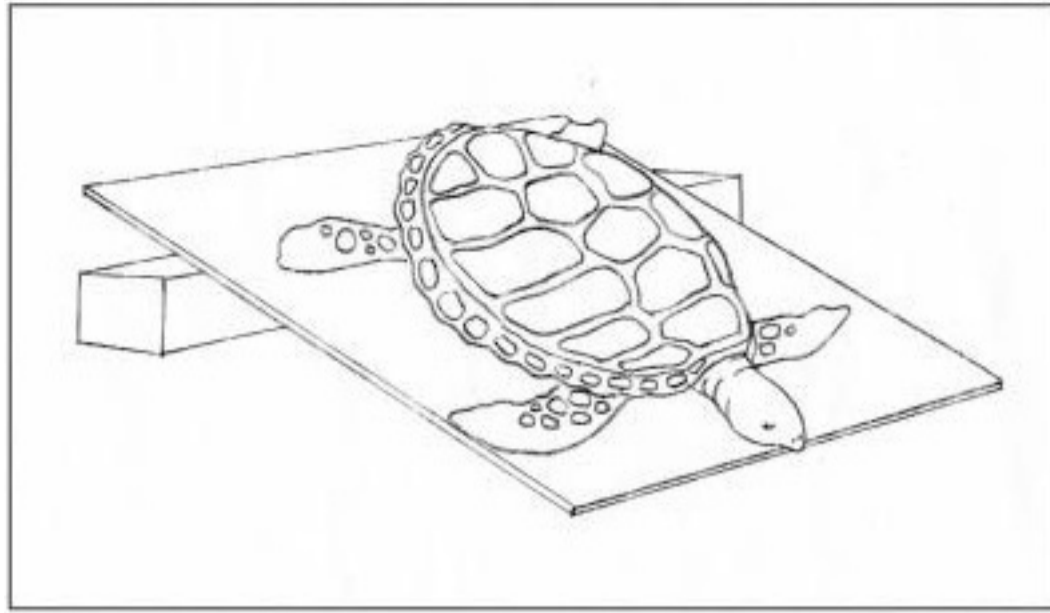
1. Siguraduhing walang fishing gear sa tubig
2. Itigil ang vessel
3. Ilagay sa neutral ang makina upang itigil ang propeller
4. Dahan-dahang ilagay ang pagong sa tubig, una ang ulo, habang hinahawakan ito sa mga gilid ng shell nito. Kung ang iyong vessel ay may pinto sa gilid, maigi ang pakawalan ito mula sa bukas na pinto



Pagpapakawa ng pagong sa Alcantara, Cebu, Pilipinas (Retrato: Steve De Neef)

Huwag ibagsak o itapon ang pagong mula sa mataas. Siguraduhing ligtas ang distansya mula sa bapor bago mo paandarin muli ang propeller.

Kung mukhang walang-malay ang pagong (siguro dahil nasabit habang nasa tubig), ilagay ang pagong sa ibabaw na hindi patag para ang likod na bahagi ng pagong ay humigit-kumulang sa 15 cm (6 in) mas mataas kaysa sa ulo nito. Pinahihintulutan nitong mawala ang tubig mula sa mga baga nito. At panatilihin basâ nang kaunti ang hayop (takpan ang shell ng medyo basang tuwalya) at panatilihin itong nasa temperaturang mas mataas sa 15°C (60°F). Hipuin ang buntot o talukap ng mata ng pagong bawat tatlong oras upang itsek ang reflexes nito. Ang walang-malay pero buháy na pagong ay maaaring hindi kumilos. Kung wala pa ring reflex reaction ang pagong pagkalipas ng 24 oras, malamáng na patay na ito. Pero kung ito ay nag-recover, pakawalan ito nang dahan-dahan sa tubig.



Bilang skipper, pamilyar ka na sa paggamit ng tools at mga hayop. Pero sa halip na gamitin ang kaalaman para sa isdang hinuhuli, gamitin mo ito upang masiguradong mabubuhay ang mga madaling masaktang sea turtles.

Mga Ibon sa Dagat

Tulad ng nalalaman mo, ang baited hooks ay parang libreng pagkain para sa mga ibon sa dagat. Siyempre, ayaw mong kunin ng ibon ang bait na para sa tuna. Pero dapat mo ring malaman na endangered ang maraming ibon sa dagat na makikita mo. Kaya ito'y dalawang mahuhusay na dahilan upang pagsikapang iwasan ang maka-hook ng mga ibon!

Illarawan ng seksyon na ito ang mga hakbang na pinaka-karaniwang inirerekomenda dahil sila'y mabisa sa pagbawas ng bycatch ng ibon sa dagat, at ang mga iba't-ibang mga dapat gawin ayon sa iba't-ibang tuna regional fisheries management organizations (tuna RFMOs) at ang mga lugar kung saan sila umaaplay. Masasakop din sa seksyon na ito ang mga uri ng ibon sa dagat at ang pinakamahusay na mga technique sa pagtanggali ng hook at pagpapakawala sa mga ibon.

Mga Karaniwang Natatagpuang Ibon sa Dagat

Ang ilan sa mga karaniwang natatagpuang ibon sa tubig ay shearwaters, storm petrels at boobies, pero ang mga ibong pinaka-naapektohan ng longline gear ay ang mga albatross at petrels. Ang mga albatross at petrels ay maaaring mabuhay nang mahigit sa 60 taon at mangitlog nang isang beses lamang bawat isa hanggang dalawang taon, kaya ang anumang mga ibong namamatay ay may epekto sa populasyon. Karaniwan din silang nakikipag-mate habang-buhay, at ang kamatayan ng isang ibon ay nangangahulugang ang partner nito ay hindi kailanman mangingitlog muli. May 22 species ng albatross; 17 ay binabantahan ng extinction.

Ang mga albatross ay lumilipad ng libu-libong kilometro sa iisang beses na ito'y kumain, kadalasan sa mas malamig at mas mataas na latitude na tubig; marami ang nasa iba't-ibang bahagi ng mundo. Pero ang ibang mga ibon sa dagat ay nasa mas hindi gaanong malamig na tubig o ispesipiko sa isang rehiyon. Inilalarawan sa ibabâ ang mga pangunahing uri ng ibon sa dagat. Mahalagang subukang alamin kung anong mga ibon sa dagat ang iyong nahuli. Kung hindi mo magagawa ito, kunan ito ng retrato.

Great Albatross: Kabilang sa mga great albatross ang isa sa pinakamalaking lumilipad na ibon -- ang Wandering Albatross. Ang wingspan ng mga ibong ito ay lumalampas ng 3.5 m (11.5 ft) at maaari silang tumimbang nang mahigit sa 9 kg (20 lbs). Ang great albatross ay makikita sa southern oceans, lalo na south ng 30°S pero medyo sa north din, sa cold water currents malapit sa Chile at southwestern Africa. Ang mga great albatross ay karaniwang mga puting ibong may itim sa itaas na bahagi ng mga pakpak. Ang mga mas matandang ibon ay karaniwang mas puti.



Great albatross (Retrato: Dimas Gianuca, Projeto Albatroz)

Mollymawks: Bagama't mas maliit sila sa mga great albatross, ang mollymawks at sooty albatrosses ay malalaking ibon pa rin na may wingspan na humigit-kumulang sa 2 m (6.5 ft) at tumitimbang nang 3-4 kg (8 lbs). Ang species na ito ay may dalawang maliit na butas sa ilong sa gilid ng tukâ. Maraming species ang nasa southern seas, at may tatlong species sa North Pacific



Mollymawks (Retrato: Oliver Yates, BirdLife International)

Petrels at Shearwaters: Ang petrels at shearwaters ay grupong binubuo ng iba't-ibang mga ibon sa dagat. Maraming species ang nagbibiyaha nang malayô bawat taunang migration. Di tulad ng mga albatross at petrels na tipong nagma-migrate east at west, habang sinusundan ang air currents sa temperate waters, ang ilang shearwaters ay nagma-migrate north patungong south, mula isang pole patungo sa kabilang pole, tulad ng short-tailed shearwater sa Pacific. Ang karamihan ng species ay may wingspan na mga 1 m (3.3 ft) at tumitimbang nang hanggang 1.4 kg pero karaniwang mas magaan sa 1 kg (2.2 lbs). Ang lahat ng species ay may tube sa ibabaw ng tukâ. Maraming species ang may madilim na madilim na kulay habang ang iba naman ay halong grey at puting balahibo.



Petrels at Shearwaters (Retrato: Oliver Yates, BirdLife International)

Giant petrels: Ang giant petrels ay kasing laki ng mollymawks at maaaring tumimbang nang hanggang 5 kg (11lbs). Ang malalaking petrels na ito ay may malaking tube sa ibabaw ng tukâ at sila'y may madilim na kulay; nagiging light grey ang kanilang kulay habang sila'y tumatanda. May puting bersiyon na nakikita sa mga 10% ng populasyon nito. Ang giant petrels ay scavengers at hinahanap-hanap nila ang mga tira-tira (mga bahagi ng isda tulad ng mga ulo at mga bitukâ). Sila'y nasa southern ocean (karaniwang nasa south ng 30S).



Giant petrels (Retrato: Oliver Yates, BirdLife International)

Penguins: Ang mga penguin ay mga ibon sa dagat na hindi lumilipad. Sila'y madaling makilala sa dagat at karaniwang nangingibabaw sa dagat nang sandali bago sila mag-dive muli. Sila'y makikita sa southern Ocean, at pati na rin sa paligid ng South Africa, New Zealand, at tabing-dagat ng South America.



Penguins (Retrato: John Paterson, ATF Namibia)

Gulls: Ang gulls ay karaniwang nakikita sa tabing-dagat, at mas malawak ang kanilang mga pakpak kaysa sa petrels. Ang gulls ay wala noong tube(s) na nakikita sa tukâ ng albatross at petrels.



Gulls (Photo: Luis Cabezas, ATF Chile)

Storm petrels: Ang storm petrels ay ang pinakamaliit na mga ibon sa dagat at sila'y tumitimbang nang mga 50 g (1 - 2 oz) lamang at nakikita sila sa lahat ng mga dagat. Madilim ang kulay ng storm petrels sa ibabaw at puti o maitim ito sa ilalim, at karaniwang may puting rump. Ang mga maliliit na ibong ito ay lumilipad-lipad sa ibabaw lamang ng dagat at ang kanilang mga mahabang binti ay nasa tubig habang sila'y nagfi-filter feed sa maliliit na plankton, organic particles, at oil droplets.



Storm Petrels (Retrato: JJ Harrison)

Boobies at gannets: Ang boobies at gannets ay mga ibon sa dagat na katamtaman ang kalakihan; sila'y may mga matalas na mga ulo at tuko, mabibigat na katawan, wedge-shaped na buntot, matatabang binti, at mahahaba at makitid na pakpak. Ang mga ibong ito ay magaling mag-dive mula sa matataas na lugar upang makahuli ng maliliit na isda malapit sa ibabaw ng tubig. Ang mga ibong ito ay kadalasang nakikita sa tropical at sub-tropical waters.



Boobies at gannets (Retrato: John Paterson, ATF Namibia)

Skuas: Ang skuas ay kamukha ng gulls pero sila'y mas malaki at may mga maitim na balahibo na may puti-puti sa pakpak. Ang mga ibong ito ay mahahanap malayo sa dagat pero karaniwang mas kaunti kaysa sa petrels at albatross.



Skuas (Retrato: Dimas Gianuca, Projeto Albatroz)

Paano Maiiwasan ang Ibon sa Dagat

Ayon sa limang tuna RFMO, ang longline vessels ay dapat gumamit ng kombinasyon ng mga uri ng pagbawas sa bycatch sa mga lugar kung saan may albatross at petrel upang bawasan ang bilang ng mga namamatay nang 'di-sinasadya bilang bycatch. Bukod pa sa tulong nitong bawasan ang paghuli ng mga ibon sa dagat, ang mga technique na ito ay makakatulong ding bawasan ang mawalan ng bait at masigurado na ang mga bait ay makukuha ng tinatarget na species. Sa southern Indian, southern Atlantic at SW Pacific Oceans, ang longline vessels fishing ay dapat gumamit ng dalawang paraan upang maiiwasan ang mga ibon sa dagat:

- Lines na panakot sa ibon (tinatawag ding mga kurtina para sa ibon, streamer o tori lines)
- May pabigat na branch lines
- Night setting

Sa North Pacific at SE Pacific, ang longline vessels ay dapat din gumamit ng dalawang opsyon upang bawasan ang ibon sa dagat, mula sa mas malawak na mapagpipilian, kabilang ang side-setting na may kurtina para sa ibon, bait na kinulayan ng azul, pamamahala sa offal, underwater setting chute at line shooter.

Ang iwasan ang ilang mga lugar (sa ilang mga takdang panahon) ay isa ring istrategyang magagamit upang iwasan ang 'di-sinasadyang paghuli ng mga ibon sa dagat. Para sa karagdagang impormasyon, kontakin ang RFMO na namamahala sa iyong Convention Area. Ang mga tauhan nila ay makapagbibigay ng karagdagang impormasyon.

Lines na Panakot ng Ibon

Ang line na panakot ng ibon, na tinatawag ding tori line o bird streamer line, ay isang line (kadalasang 100 metro ang haba) na tino-tow mula sa mataas na lugar malapit sa stern mula kung saan nakabitin ang streamers sa mga regular na distansiya. Ang streamers ay wumawagayway habang kumikilos ang vessel at dahil dito'y hindi lumalapit ang mga ibon sa stern ng vessel. Ang line na panakot ng ibon ay lubos na mabisa kapag ang streamers ay wumawagayway mismo sa ibabaw ng mga hook na may bait. Kailangang isaalang-alang ang hangin, dahil kung hinipan ng crosswinds ang streamers patungo sa gilid ng longline, ang mga hook na may bait ay malalantad sa mga ibon sa dagat. Kung maaari, pinakamabisa ang pagset-up ng dalawang tori lines, isa sa port at isa sa starboard ng mga hook na may bait.



Lines na Panakot ng Ibon (Retrato: Sebastian Jimenez, Albatross Task Force, Uruguay)

Pelikula 2.2: Paglagay ng line na panakot ng ibon



Isang video tungkol sa paglagay ng line na panakot ng ibon. Makikita sa <http://youtu.be/9WG6drHNcrk>

Night Setting

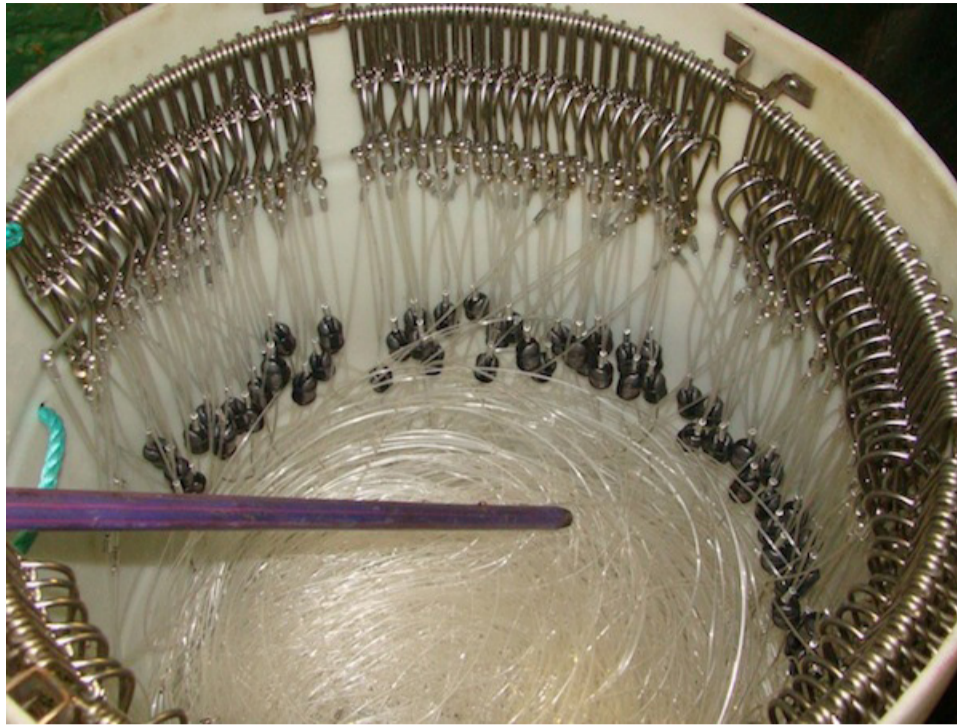
Dahil maraming mga ibon sa dagat, kabilang ang madaling masaktang albatross, ang hindi kumakain sa gabi, maaari mong bawasan ang matagpuan sila kapag ang pagset-up ng iyong gear ay ginawa mo sa gabi. Ang night setting ay nangangahulugang ise-set ang gear makaraan ang takipsilim sa dagat at pagtapos ng setting bago dumating ang buwang liwayway sa dagat. Dapat kaunti lamang ang ilaw sa deck -- gumamit lamang ng sapat na ilaw sa vessel upang matupad ang mga patakaran at pinakamahusay na safety practices para sa vessel.



Night Setting (Retrato: Ricardo Hoinkis, Projeto Albatroz)

May pabigat na branch lines

Kapag nagdagdag ng pabigat sa branch line, ang hook na may bait ay mas mabilis na lumulubog at binabawasan nito ang panahon kung kailan makukuha ito ng mga ibon sa dagat. Ito'y karaniwang ginagawa gamit ang may pabigat na swivels sa branch line. Ang timbang ay dapat man lamang 45g sa loob ng 1m ng hook, kahit man lamang 60g kapag mas kaunti sa 3.5m mula sa hook at kahit man lamang 98g kapag wala pang 4m mula sa hook. Sa SW Pacific, mayroon ding opsyon ng isang pabigat na mas mabigat o katumbas ng 40g sa loob ng 50cm ng hook. Ang ilan ay ayaw gumamit ng leaded swivels dahil inaalala nilang maaaring magdulot ng malubhang pinsala ang may pabigat na swivels kung ang mga ito'y tumama sa crew kung maputol ang line. Kapag gumamit ng 'safe leads' na dinisenyo upang mag-slide sa branch line kung sakaling maputol ang line, maaaring bawasan ang posibilidad na ito.



May pabigat na branch lines (Retrato: Sebastian Jimenez, Albatross Task Force, Uruguay)

Strategic na Pagtapon ng Offal

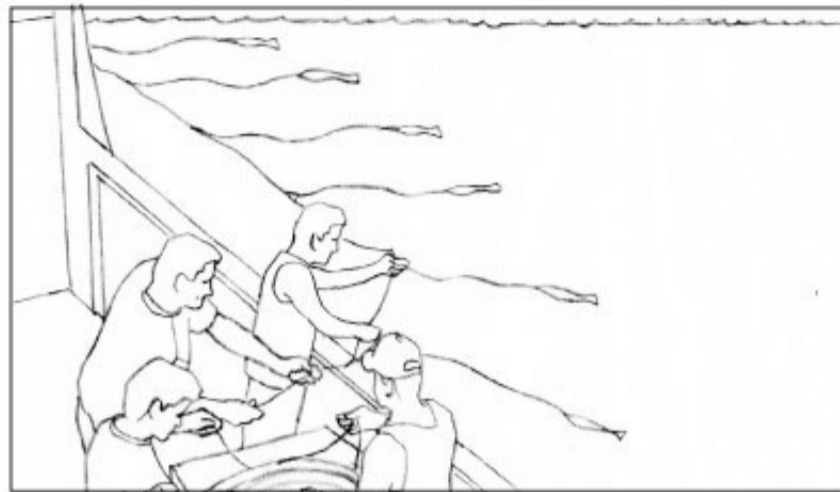
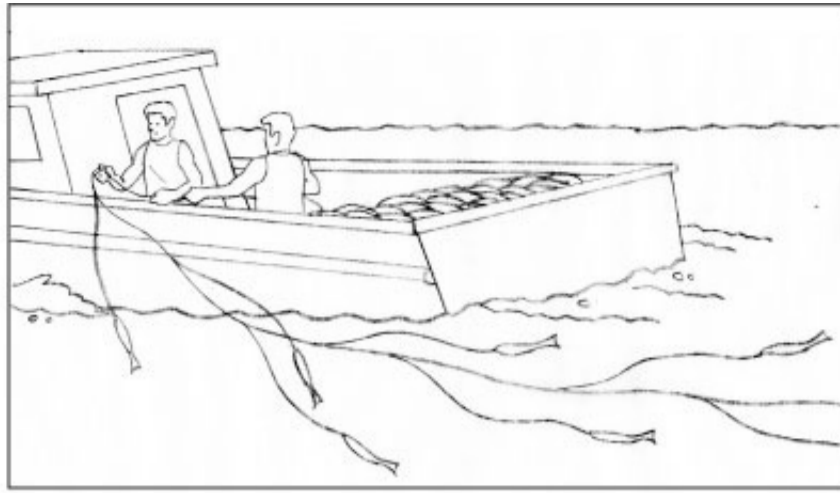
Sa North WCPFC at IATTC na mga lugar, maaaring gamitin ng vessels ang offal management bilang isa sa mga paraan upang maiwasan ang ibon sa dagat. Maaaring siguraduhin ng vessels na walang offal discharge habang nagse-set o nagha-haul; o mag-discharge ng offal mula sa gilid ng bapor sa kabila ng setting/hauling upang aktibong hikayatin ang mga ibon na lumayô sa mga hook na may bait. Siyempre, hindi kinakailangang pamahalaan ang pagtapon ng offal kapag walang mga ibon sa dagat. Kung balak mong gamitin ang technique na ito, tandaang magtabi ng sapat na offal sa pagitan ng set at haul.



Strategic na Pagtapon ng Offal

Side Setting

'Di tulad ng tradisyunal na stern setting, kapag inilagay ang mga hook sa gilid ng vessel (mga 1 metro mula sa harap ng stern, pero dagdag pa rito, kung maaari), nababawasan ang panahon na malapit sa ibabaw ng tubig ang mga hook na may bait at sa gayon ay maikli ang panahon na makikita ito ng mga ibon sa dagat. Kapag hinagis ang may bait na hook sa harap at malapit sa hull, protektado sa ilalim ng kortina para sa ibon, inaasahang kapag nadaanan ng hook na may bait ang stern, lumubog na ito at hindi na makukuha ng mga ibon. At ang isa pa, isang lugar ng trabaho lamang ang kinakailangan sa side setting, at hindi na kailangang ilipat ang gear at bait mula sa istasyon ng setting patungo sa hauling. [Karagdagang impormasyon uko sa side setting.](#)



Side Setting



Treatment sa Bait - Bait na kinulayan ng azul (Retrato: Fabiano Peppes, Projeto Albatroz)

Sidebar 2.2: Line Weighting Smart Gear Prize

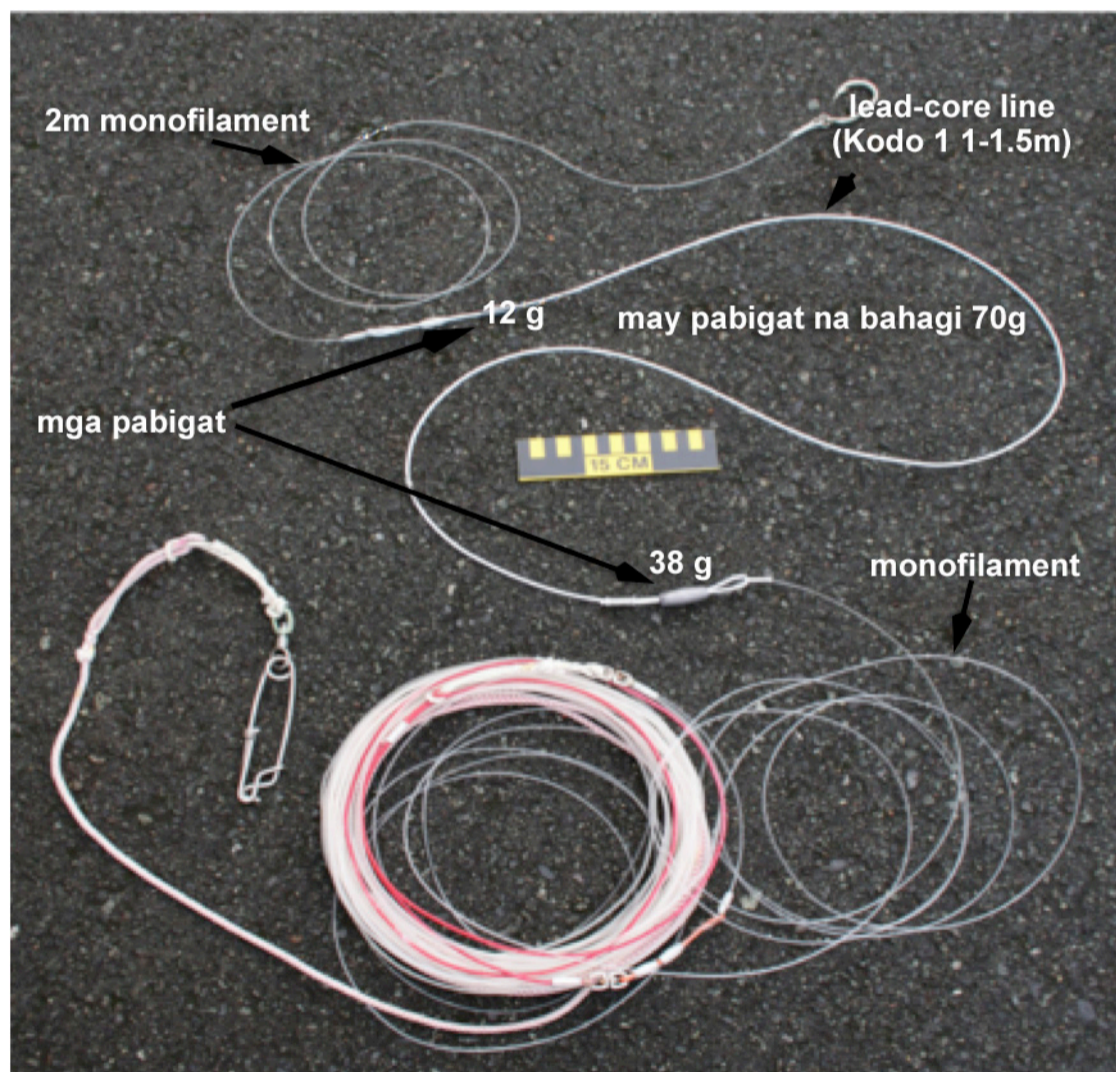
Si Kazuhiro Yamazaki, Fishing Master ng F/V Fukuseki Maru No 5, ang nanalo ng 2011 Smart Gear award dahil nagdibelop siya ng mabisang paraan upang lagyan ng pabigat ang line habang sinisigurado na ang crew ay ligtas kung sakaling matanggal ang hook habang ito'y banát habang nagla-landing. Nang ito'y sinubukan at kinumpara sa branch-lines na walang pabigat, 89% ang nabawasan ng "double-weighted" configuration na ito sa 'di sinasadyang paghuli ng mga ibon sa dagat, nang walang epekto sa fish catch rates.



Kazuhiro Yamazaki

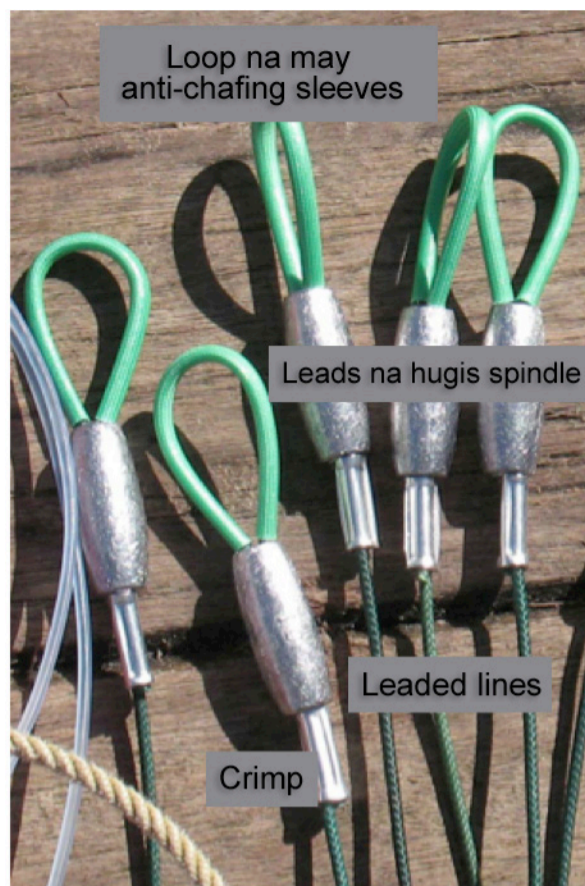
Paano Gumawa ng Yamazaki Double-Weighted Branchline

Ang double-weighted branchline ay isa lamang may-pabigat na sekskon ng linya na inilalagay sa branchline 2 m ang taas sa ibabaw ng hook.



Mga Materyales

- 2 leads na hugis spindle bawat branchline
- Lead core line o wire—kasing bigat na maaari
- Crimping tool at crimps
- Gunting o kutsilyo
- Anti-chafing sleeves na katumbas ng diametro ng lines na ginamit



Paggawa ng May Pabigat na Seksyon

Pumutol ng 1 hanggang 1.5 m lhaba ng may pabigat na line, gamit ang wire o coated, monofilament lead core line (Kodo).

I-slide ang lead na hugis spindle sa may pabigat na line at baluktutin ang dulo ng may pabigat na line upang gumawa ng loop. I-slide ang lead na hugis spindle sa buntot ng loop. Paunawa: Ang butas ng lead na hugis spindle ay dapat doble ng diyametro ng may pabigat na line para may lugar para sa mga may pabigat na line sa loob ng lead. I-crimp ang buntot ng loopo sa ibaba ng pabigat. Inaayos nito ang posisyon ng pabigat sa ibabaw ng crimp at ibaba ng loop.

Ulitin ang prosesong ito sa kabilang dulo ng may pabigat na line, pero ilagay ang pangalawang lead na hugis spindle sa ibaba ng crimp upang ang lead na hugis spindle ay mag-slide sa buong kahabaan ng may pabigat na line

Paglagay ng May Pabigat na Seksyon sa Tuna Branchline

Putulin ang monofilament ng isang branchline na naroroon na, 2 m sa ibabaw ng hook at gumawa ng mga loop gamit ang crimps sa magkabilang dulo na ginawa ng pagputol. Ilagay ang may pabigat na seksyon sa pagitan ng mga pinutol na seksyon ng branchline gamit ang mga loop upang hindi ito kumilos. Hatakin nang mahigpit ang knots at ayusin upang bawasan ang pagkakabuhol-buhol sa monofilament.

Mga tip:

- Ang mga loop ay dapat pinakamaliit na maaari upang maitali nang magkasama ang mga loop. Kung ang loops ay mas malaki kaysa sa kinakailangan, maaari silang magdulot ng pagkakabuhol-buhol.
- Ang may pabigat na seksyon ay dapat 60 g man lamang ang bigat. Kapat mas mabigat ang may pabigat na seksyon, mas mabilis at mas malapit ito lulubog malapit sa bapor, at ginagaw nitong mas madaling kontrolahin ang mga line na panakot sa ibon. Dapat isaalang-alang ng fishermen ito bilang kapag sinisimulan ang innovation—mahigit sa dalawang lead? Mas mabigat na leaded line? O ang dalawang ito?
- Kung gumagamit ng wire para sa may pabigat na seksyon, isiping maglagay ng anti-chafing sleeve sa loob ng loop upang bawasan ang abrasion sa monofilament.

Paghawak at Pagpapakawala sa Naka-hook at Nasabit na mga Ibon

Ang karamihan ng mga ibon sa dagat ay nahuhuli habang isinasagawa ang line setting, at patay na ito oras na itinaas ang gear. Pero kung napansin mo na may buháy na ibon sa dagat sa line, bagalan ang takbo ng iyong vessel hanggang ito’y huminto upang ma-release ang tension sa iyong mainline. Dahan-dahang itabi ang ibon sa vessel sa pamamagitan ng paghatak sa line. Huwag ito biglang hatakin. Kung mayroong long-handled dip net, gamitin ito upang ilagay ang ibon sa bapor.

Ang ilang mga ibon sa dagat ay malalaki at sila’y mangangagat kaya gumamit ng mga guwantes, proteksyon sa mata, mahabang manggas, at tulong ng isang crewmember. Ang sumusunod ay mga tip sa tamang paraan ng paghawak sa ibon:

- Hawakan ito sa likod ng ulo sa pinaka-itaas na bahagi ng leeg
- Itupi ang mga balahibo at pakpak sa kanilang natural na posisyon sa tabi ng katawan
- Huwang hayaang mapigilan ang paghinga nito sa pamamagitan ng pagtakip sa mga butas ng ilong nito o sobrang pagpisil sa katawan nito
- Takpan ng tuwalya ang katawan ng ibon upang protektahan ang mga balahibo mula sa langis at iba pang mga bagay na maaaring makasira dito habang ito’y hinahawakan.

Pelikula 2.3: Animation sa Pagtanggap ng Hook sa Seabird



Isang video tungkol sa pagtanggap ng hook sa seabird Makikita sa <http://youtu.be/eLKIBPV> Wic.

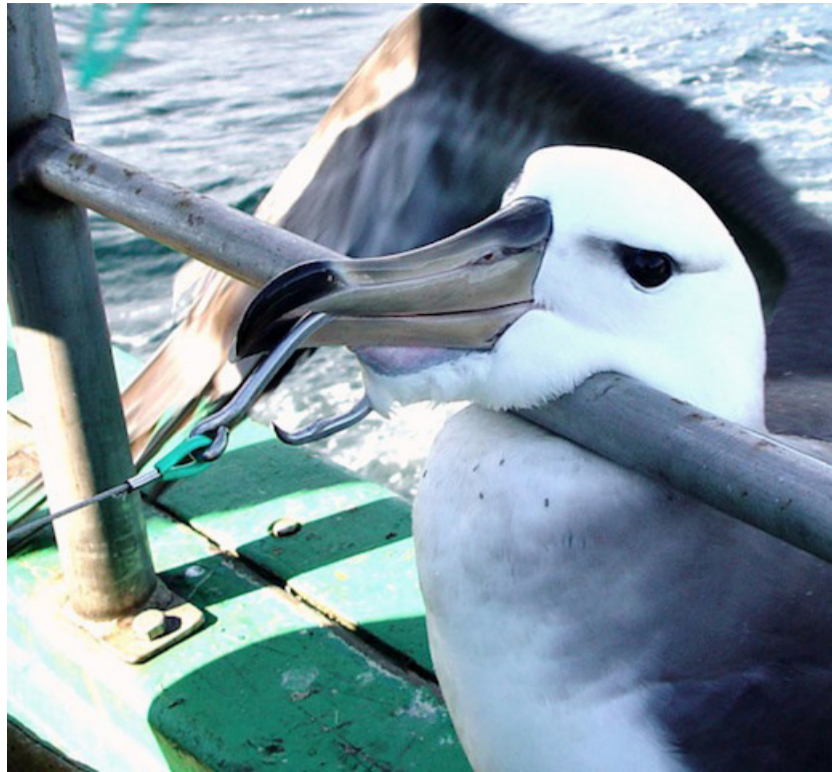


Ang TAMANG paghawak sa ibon (Retrato: John Paterson, ATF Namibia)



Ang MALING paghawak sa ibon (Retrato: Juliano Cesar, Projeto Albatroz)

Kung ang ibon ay na-hook nang kaunti sa tukâ, binti o pakpak at nakikita mo ang barb ng hook: tanggalin ang natitirang line, putulin ang barb gamit ang bolt cutters at pagkatapos ay ilabas ang natitirang hook.



Naka-hook na ibon (Retrato: Dimas Gianuca, Projeto Albatroz)

Kung malalim ang hook sa katawan o lalamunan ng ibon (hindi mo nakikita ang barb), putulin ang line nang pinakamalapit na maaari sa hook habang iniwan ang hook sa ibon. Mas nakakapinsala kaysa nakakabuti ang tanggalin ang hook na nakabaon nang husto. Huwag kailanman subukang hatakin ang leader upang tanggalin ang hook.

Ang mga balahibo ng ibon ay dapat tuyô upang ito'y makalipad nang maigi at maaaring abutin nang 30 minuto hanggang 4 na oras upang ito'y matuyô kapag basâ. Ang isang kahon na gawa sa karton na may tuyong tuwalya o kumot ay mabuting lugar upang ito'y magpahinga at bumuti bago ito pakawalan. Huwag bigyan ng pagkain o tubig ang ibon.

Ang sumusunod ay magagawa ng isang ibon na naka-recover nang husto:

- Tumayô sa sariling mga paa
- Itaas ang kanyang ulo
- Kumilos kapag may narinig
- Huminga nang walang ingay
- Ikipkip ang kanyang mga pakpak sa isang normal na posisyon sa tabi ng kanyang katawan



Ibon sa recovery box (Retrato: Bronwyn Maree, ATF South Africa/BirdLife South Africa)

Upang pakawalan ang isang ibon, itigil ang vessel at ilagay ang ibon sa ibabaw ng tubig. Huwag ito ihagis sa hangin. Maghintay hanggang ang ibon ay malayô sa vessel bago paandarin muli ang motor.

Kung nakahanap ka ng ibon na may band (may tag), irekord ang numero nito, ang oras at lugar ng paghuli nito, at ang mga paraang ginamit noong panahong iyon upang iwasan ito. Makakatulong ang impormasyon na ito sa mga scientist na asesuhin kung aling mga paraan ng pag-iwas sa ibon ang pinakamabisâ.

Tandaan na ang mga ibon sa dagat, lalo na ang mga albatross, ay sensitibong bycatch species. Lalo na para sa mga albatross, ang iyong mga gagawin upang iwasan ang paghuli nito at ang pagpapakalawa nito kung sila'y nahuli ay mahalaga para sa kanilang pangmatagalang survival. Isa lamang ang partner nila habang buhay at isang beses lamang sila nangingitlog bawat taon. Kung napatay ang isang miyembro ng isang pares, hindi mapapalaki noong isang kapares ang bibi nang mag-isa. Kapag namatay ang isang adult, maaaring mamatay ang isang bibi at anumang mga bibi mula sa pares na ito sa darating na panahon. Maglaan ng panahon upang gawin ang iyong tungkulin upang mapanatiling malusog ang bahagi nito ng marine ecosystem.

Mga pating

Sa buong mundo, ang pelagic longlining ay ang may pinakamataas na rate ng paghuli ng pating (bilang isang tinatarget at 'di tinatarget na species) ng anumang fishery. Ang

karamihan ng species ng mga pating ay madaling malantad dito dahil sila'y lubos na naapektohan ng overfishing dahil sa maraming aspeto ng kanilang biology:

1. Mabagal na growth rates
2. Mabagal mag-mature
3. Mahahabang pagbubuntis
4. Mababâ ang probabilidad na magkaanak
5. Mahabang buhay

Milyun-milyong mga pating ang nahuhuli ng longline gear bawat taon. Ipinapakita ng ebidensiya na ang ilan sa mga species nito ay kumakaunti nang husto dahil sa sobrang fishing na ito: mas kaunti ang nahuhuling mga pating (kahit na mas nagsisikap na hulihin sila) at ang mga nahuhuli ay mas maliit. Ang koleksyon ng datos tungkol sa iyong mga nahuling pating ay mahalaga dahil pinahihintulutan nito ang mga scientist na malaman kung aling mga stock ang marami pa at kung alin ang nangangailangan ng mga karagdagang paraan upang manatili silang bahagi ng marine ecosystem.

May ilang mga simpleng bagay na magagawa mo upang bawasan ang 'di-sinasadyang paghuli ng mga pating, at ang mas kaunting na-hook na mga pating ay nangangahulugang mas maraming open hook para sa tuna at mas kaunting panahong inaaksaya sa pakikipag-away sa mga pating habang nagha-haul. Rerebyuhin natin nang kaunti ang mga pating na pinaka-karaniwang natatagpuan, mga mabisang paraan upang iwasan ang makahuli ng pating, at paano sila hahawakan at pakakawalan kung sila'y nahuli.

Mga pating na karaniwang natatagpuan

Bagama't ang species ng mga pating na natatagpuan sa panahon ng pelagic longline tuna fishing ay depende sa iyong kinaroroonan at panahon sa taon, ilalarawan namin dito ang ilan sa mga pinaka-karaniwang nakikitang pating.

Silky Shark: May makinis na kulay brown na katawan, puti ang ilalim. Ang pectoral (nasa gilid) fins ay mas malapit sa ulo kaysa sa dorsal (nasa ibabaw) fin, na may spine sa base nito. May ridge mula dorsal fin hanggang sa buntot. Ang ilalim na kulay puti na pectoral fins ay may dark gray na dulo.



© Fabien Forget

Silky Shark (Retrato: Fabian Forget, ISSF)

Oceanic Whitetip Shark: Malaki at pabilog na dorsal (nasa ibabaw) at pectoral (nasa gilid) fins na puti sa mga dulo. Maaaring mayroon itong mga itim na marka sa mga dulo ng ibang fins. Ang ulo nito ay mukhang napsâ na may mabilog na nguso. Ang katawan ay karamihang brown na puti sa ilalim na tiyan.



Oceanic Whitetip Shark

Shortfin Mako Shark: Isang matulis na hugis cone na nguso na may mahabang gill slits sa likod ng ulo. Ang mga ngipin ay mahaba at nakalantad, at hindi parang lagari ang itsura. Dark, deep blue ang kulay ng likod, puti ang tiyan. Ang pectoral fins ay mas maikli kaysa sa kahabaan ng ulo. Mayroon ding Longfin Mako, at ang pectoral fins nito ay kasing haba o mas mahaba kaysa sa kahabaan ng kanyang ulo.



Shortfin Mako Shark (Retrato: Jeremy Stafford-Deitsch, IUCN)

Blue Shark: Mahaba at manipis at malambot ang itsura ng katawan; mahaba at matulis ang nguso. Ang ibabaw ng katawan nito ay deep at pearly blue na nagiging puti sa gilid nito.



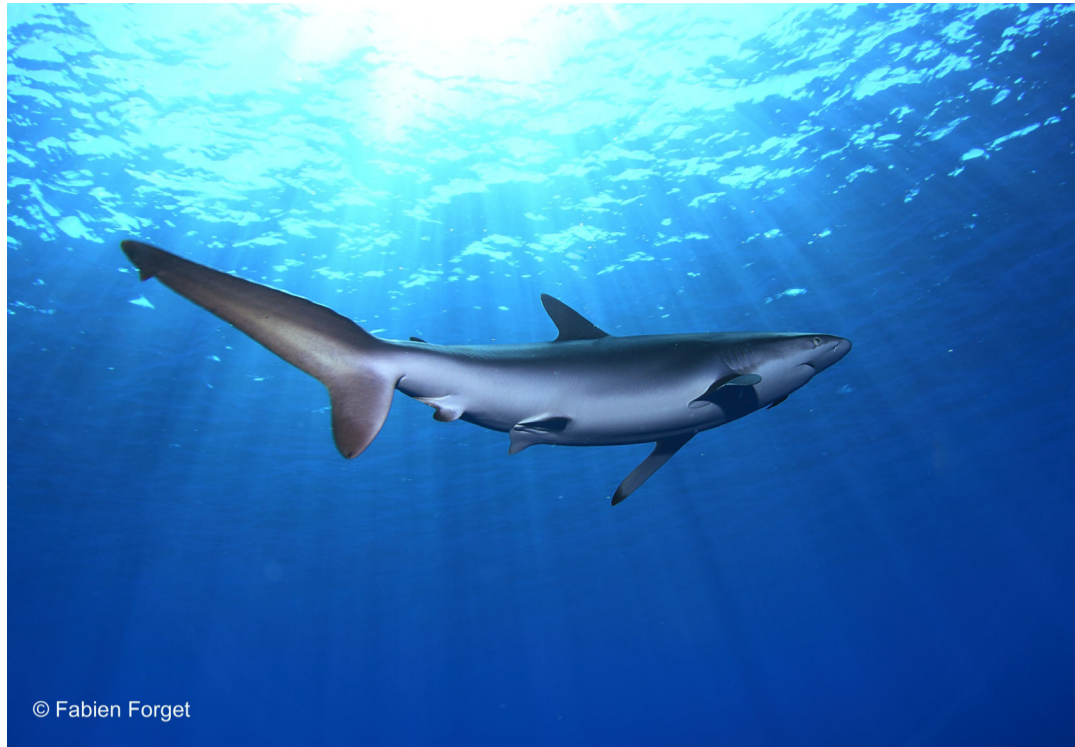
Blue Shark (Retrato: Jeremy Stafford-Deitsch, IUCN)

Common Thresher Shark: Ito ang pinakamalaki at pinaka-karaniwang tatlong thresher shark species; aabot nang hanggang 6 m (20 ft) ang haba pero ang kalahati ng habang iyon ay binubuo ng mahabang pang-itaas na seksyon ng tail fin. Dahil ang katawan ng Common Thresher ay payat at maikli at matulis ang nguso nito, kamukha ito (at kadalasang napapagkamali bilang) ng Pelagic Thresher. Ang puting tiyan ng Common Threshers ay umaabot nang paikot sa mga base ng patulis na pectoral (sa gilid) fins nito, habang ang Pelagic Thresher ay may dark blue-gray na kulay sa base ng kanyang pectoral fins.



Common Thresher Shark (Retrato: Pflieger Institute of Environmental Research)

Pelagic Thresher Shark: Bagama't kamukha ito ng Common Thresher, ang Pelagic Thresher ay mas maliit (3 m/10 fet). Ang katawan ay matingkad na dark blue sa itaas at puti sa ibabâ; ang puti ay hindi umaabot sa ibabaw ng pectoral fins. Ang kulay na ito ay mabilis na nagiging kulay gray pagkamatay nito. Ang madilim na kulay sa ibabaw ng pectoral fins at ang pabilog na dulo ng pectoral fin ang siyang kaibhan nito mula sa Common Thresher.



© Fabien Forget

Pelagic Thresher Shark (Retrato: Fabian Forget, ISSF)

Bigeye Thresher Shark: Ang katawan ay katulad ng sa Pelagic Thresher pero ang pang-itaas na tailfin ng Bigeye Thresher ay hindi kasing haba. Hindi tulad ng Pelagic Thresher, ang Bigeye ay may naiibang groove mula ibabaw ng ulo nito hanggang sa ibabaw ng pectoral fins at ang malaking eye socket nito ay umaabot sa ibabaw ng ulo.



Bigeye Thresher Shark (Retrato: NOAA)

Mga Paraan Upang Maiwasan Ang Bycatch Ng Pating

Bagama't maraming mgaistratehiya ang kasalukuyang itinataguyod, hindi iniutos ang mga RFMO na gamitin ang isang paraan sa halip na iba. Ililista namin dito ang ilan sa mga technique na naipakitang mabisâ sa pagbawas ng paghuli ng mga pating.



Na-hook na pating (Retrato: NOAA)

Isda na Bait

Mukhang mas gusto ng mga pating ang pusit kaysa sa isda bilang bait, tulad ng ipinapakita ng scientific trials at mga ulat ng mga mangingisda. Ang paggamit ng isda bilang

bait, tulad ng mackerel, ay lubos na makakabawas sa bilang ng mga pating na nahuhuli, lalo na ang mga blue shark. At tandaan na upang bawasan ang paghuli ng pagong, inirerekomenda rin ang paggamit ng isda bilang bait -- kaya mayroon ka na ngayong dalawang mabuting dahilan upang isiping gamitin ang isda bilang iyong bait.

Pabilog na Hook

Ang datos sa epekto ng uri ng hook sa dami ng nahuhuling pating ay hindi gaanong malinaw pero nalalaman namin na ang mga hayop na nahuli gamit ang circle hooks ay hindi naho-hook nang kasing lalim at hindi gaanong malamang na masusugatan sa loob ng katawan, at sa gayon ay mas malamang na mabubuhay. Dahil mas mataas ang survival rates, ang paggamit ng circle hooks – isang teknolohiyang nalalamang mabuti para sa sea turtles at mga ibon sa dagat – ay maaari ring mabuti para sa mga pating.

I-set ang Kalaliman

Lubos na mas maraming pating ang nahuhuli sa mga longlines na inilalagay sa mababaw na tubig kaysa sa mas malalim na tubig (>100 m). Ayon sa ilang mga pag-aaral, ang paghuli ng pating gamit ang mga hook sa mababaw na tubig ay 3 hanggang 10 beses na mas mataas kaysa sa dami ng bycatch gamit ang mga hook sa mas malalim na tubig.

Nylon Leaders

Matagal nang nalalaman na hindi nakakaalis ang mga na-hook na pating kapag gumamit ng metal wire leaders. Ito'y dahil hindi kayang putulin ng mga pating ang wire upang makaalis. Dahil dito, ipinagbawal ng ilang mga bansa ang paggamit ng wire leaders sa pelagic longlining at iniutos nila ang paggamit ng nylon (monofilament at multifilament) leaders sa halip nito.

Pero mayroon pang isang dahilan upang gamitin ang nylon sa halip na wire leaders -- lubos na mas maraming nahuhuling bigeye tuna kapag gumamit ng nylon leaders. Matalas ang mga mata ng bigeye tuna kaya malamang na makikita nila ang wire leaders, pero hindi ang nylon leaders. Kahit na isinama ang karagdagang gastos sa pagpapalit ng mga nawalang hook at nylon leaders, mas malaki ang kikitain kapag gumamit ng nylon leaders sa halip na wire leaders dahil mas maraming mahuhuling bigeye (Ward et al., 2007).

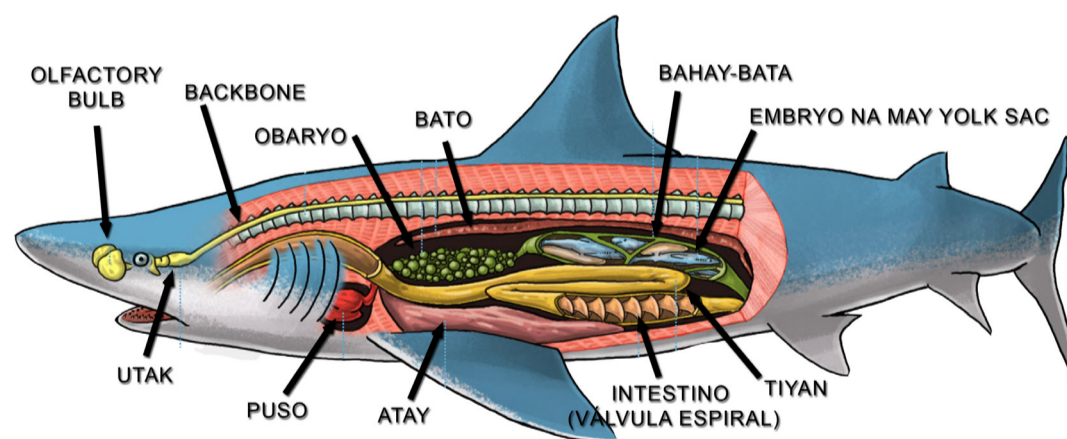
Paghawak At Pagpapakawala Sa Pating

Ang mga pating ay mukhang matibay, at madaling isipin na hindi sila maaapektohan ng matagalang “paglubog”, hindi maingat na paghawak, o matagalang paglantad, at na mabubuhay pa rin sila at makakabalik sila sa dagat. Pero ang mga pating ay may mga kahinaan sa katawan at dahil dito'y naapektohan sila ng stress at pinsala, na siyang magbabawas sa kanilang mga tsansang mabuhay kapag sila'y pinakawalan.

Ang karamihan ng mga pating ay dapat lumangoy upang huminga nang mabuti, kaya ang matagal na paglubog sa kanila sa tubig habang nakakabit sa isang hook ay maaaring makahadlang sa kanilang paghinga . Ito'y nagdudulot ng stress, at sa mas grabeng mga kaso, sa pagpigil sa kanilang paghinga. Ang ibang mga isda ay may mga tinik na nagproteka sa kanilang mga organ, ngunit ang pating ay wala nito. Kapag ito'y wala sa tubig, maaaring mapunit ng bigat ng gravity ang kanilang connective tissue, at tuloy na mapipisâ o masisira ang kanilang organs. Hinahawakan din ng tissue na ito ang spinal cord sa lugar, at dahil dito, ang paghawak ng ulo o buntot ng mga hayop ay maaaring makapinsala. Ang ulo ng pating ay may ilang sensitibo at madaling mapinsalang organs na ginagamit upang humanap ng makakain, at kapag ang mga ito'y nasira kapag hinawakan, maaaring hindi na makahanap ng makakain ang pating kapag ito'y pinakawalan.

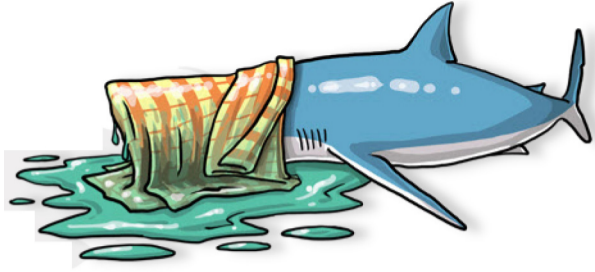
Gamit ang mga kaalamang ito tungkol sa biology ng pating, masisigurado natin na ang ating mga technique sa paghawak ay makakabawas ng karagdagang pinsala sa hayop. Siyempre, mahalaga lagi ang crew safety, kaya gamitin ang mga pinakamahusay na paraang ito kapag lamang magagawa sila nang ligtas at sigurado.

Para sa mga mas malaking pating na na-hook o nasabit, ang paggamit ng long-handled line cutters at mga dehooker habang nananatili ang hayop sa tubig ay inirerekomenda. Kung ligtas na ilagay sa vessel ang maliit na na-hook na pating, gawin ito nang maingat. Tulad ng sea turtles at mga ibon sa tubig, maaaring gamitin ang mga dehooker, bolt at line cutters upang tanggalin ang isang hook, tanggalin ang nakasabit na hayop, o putulin ang leader kung nakabaon nang husto ang hook. Tingnan ang sumusunod na mga gallery ng “gawin” at “huwag gawin” kapag hinahawakan ang hayop sa deck.

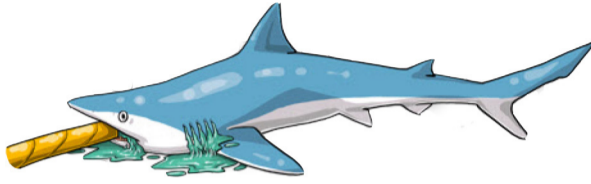


Anatomy ng pating

Gallery 2.3: Mga dapat gawin sa paghawak at pagpapakawala sa pating



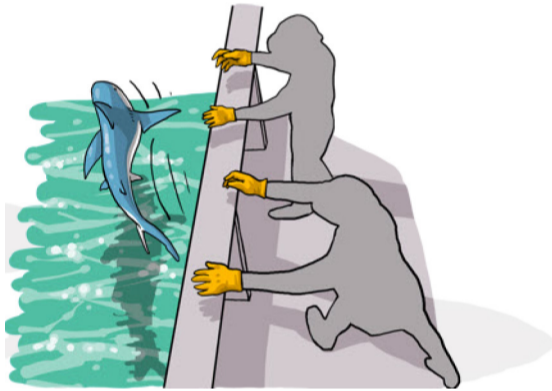
Maglagay ng medyo malamig at basang trapo sa ulo ng pating upang gawin itong kalmado. (Retrato: Poisson et al, 2012)



Kung hindi maiiwasan at hindi maaaring pakawalan kaagad ang pating, maaaring humusay ang tsansa ng hayop na mag-survive kapag nagpasok ng seawater hose sa bibig nito. (Retrato: Poisson et al, 2012)



Para sa safety ng crew, iwasan ang mga panga ng hayop (iminumungkahi ng iba na maiiwasan ang mga kagat kapag naglagay ng isda sa kanyang bibig), at anuman ang kondisyon ng hayop (buhay o malubha), mag-ingat lagi. (Retrato: Poisson et al, 2012)

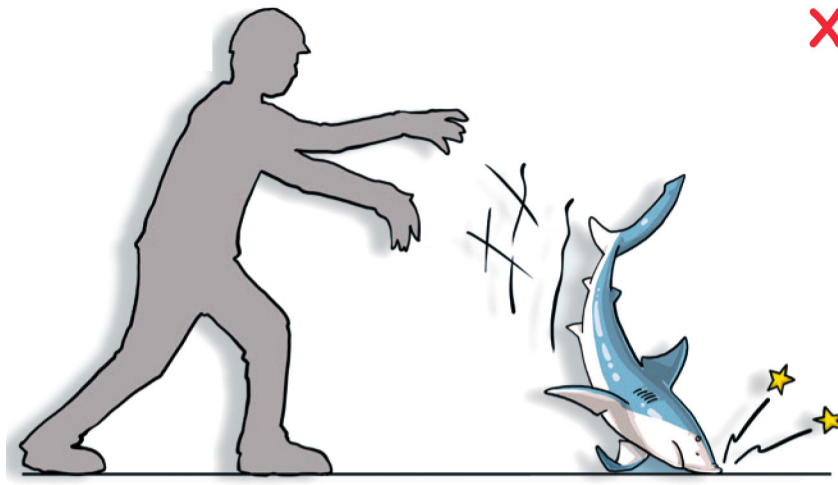


At ang pinakamahalaga, subukang pakawalan ang hayop SA LALONG MADALING PANAHOON. (Retrato: Poisson et al, 2012)

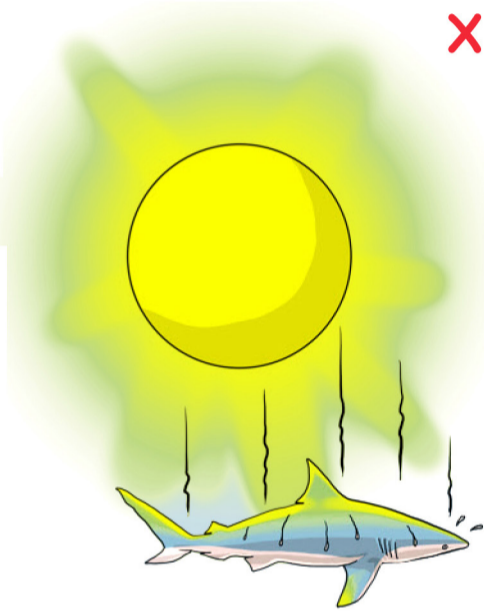
Gallery 2.4: Mga hindi dapat gawin sa paghawak at pagpapakawala sa pating



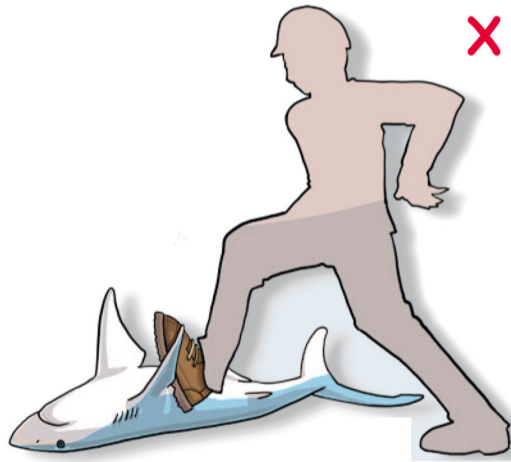
HUWAG angatin ang hayop gamit ang kanyang ulo o buntot dahil lubos na makakapinsala ito sa spinal cord (Retrato: Poisson et al, 2012)



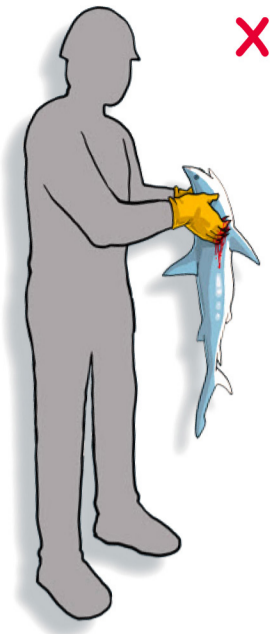
HUWAG ihagis, hampasin, o pisilin ang pating. Hadlangan ang hayop na ihampas ang sarili sa deck o ibang matitigas na bagay. (Retrato: Poisson et al, 2012)



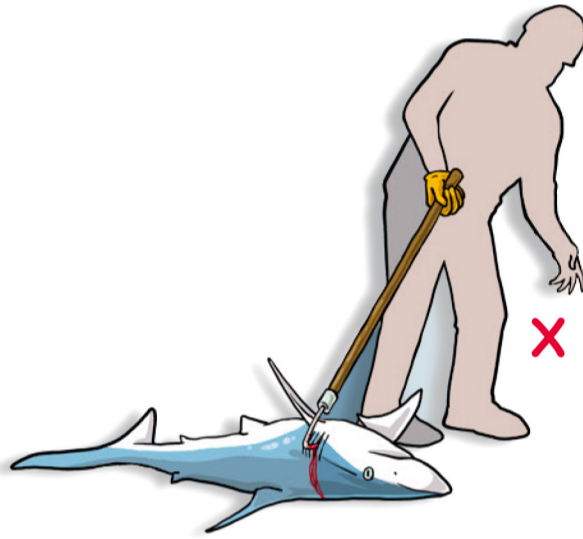
HUWAG iwanan ang hayop sa araw. Kung maaari, hawakan ang hayop sa malilim na lugar o kaya'y bawasan ang pagkalantad nito sa araw. (Retrato: Poisson et al, 2012)



HUWAG hatakin o itulak nang biglaan ang hayop (Retrato: Poisson et al, 2012)

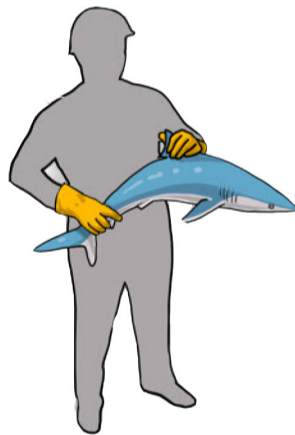


HUWAG ipasok ang mga kamay o mga bagay sa mga bukasang ng gills (Retrato: Poisson et al, 2012)

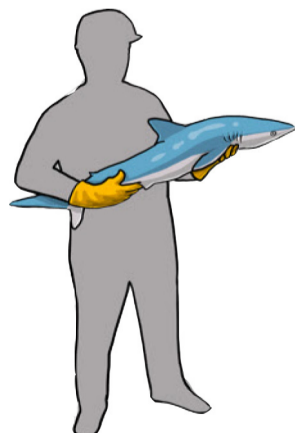


HUWAG magpasok ng gaff, hook, o ibang matulis na bagay upang mahatak o maitaas ang hayop (Retrato: Poisson et al, 2012)

Gallery 2.5: Paghawak ng mga maliliit na pating (1 tao)



Isang kamay sa dorsal (nasa ibabaw) fin at ang kabila ay humahawak sa katawan mula sa ibaba (Retrato: Poisson et al, 2012)



Ang dalawang kamay ay nakahawak sa katawan (Retrato: Poisson et al, 2012)

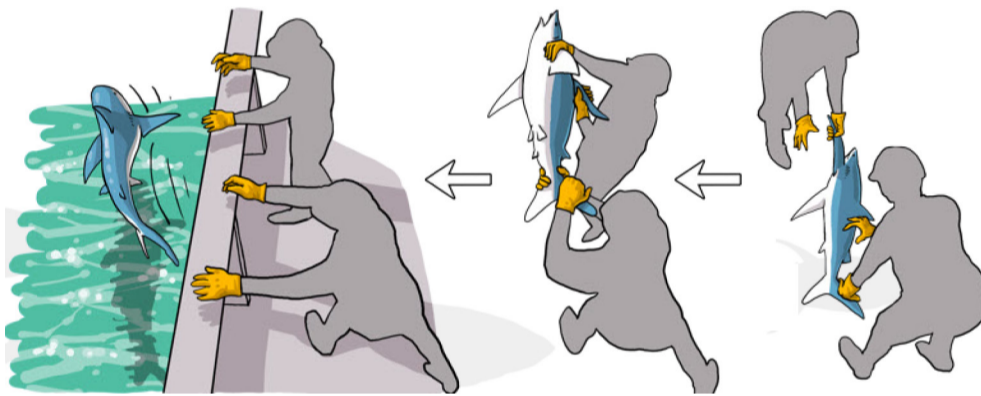


Isang kamay sa pectoral (nasa gilid) fin at ang kabila ay humahawak sa buntot (Retrato: Poisson et al, 2012)



Pakawalan ang isda sa pamamagitan ng pagtutok ng ulo nito pababa patungo sa tubig at ihulog ito (Retrato: Poisson et al, 2012)

Paghawak ng mga katamtamang laking pating (para sa 2-3 tao)



Isang kamay sa pectoral (nasa gilid) fin at ang kabila ay humahawak sa buntot Ihulog ito sa gilid upang pakawalan; huwag ihagis ang hayop. (Retrato: Poisson et al, 2012)

Itigil Ang Maaksayang Shark Finning

Ang shark finning ay ang kaugaliang pagkuha ng shark fins at pagtapon sa natitirang pating habang nasa dagat. Ang kaugaliang ito ay labag sa FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries at sa kanyang International Plan of Action for the Conservation and Management of Sharks, at pati na rin sa mga resolusyon ng ilang ibang international marine bodies na nagtatawag sa pagbawas ng pag-aksaya at pagtapon.

Hindi nalalaman ang kabuuang bilang at species ng mga nahuhuling pating at ang shark finning ay nagdagdag sa problemang ito.

Hiniling ng ISSF sa industriya na mag-adopt ng mga polisiya laban sa finning. Dapat pagbawalan ng lahat ng tuna fishery ang shark finning at itago, dalhin sa land, at iulat ang lahat ng mga nahuling pating, maliban sa mga species na pinagbabawalan ng pambansang batas o mga regulasyon ng RFMO, o ang mga napakawalan nang buhay.

Mga Panghulíng Paunawa

Ang pag-iwas ng bycatch at mga guidebook sa paghawak ay dinibelop nang may input ng mga scientist, skippers, crew at fisheries managers. Gayunman, laging nag-iiba ang mga pinakamahusay na paraan, at babaguhin ng ISSF ang guidebook na ito kapag may bagong impormasyon. At kung may natutunan kang mga alternatibong paraan o mga matagumpay na pag-iwas sa bycatch dahil sa iyong trabaho bilang skipper, sabihin sa amin upang masuri namin ang mga ganoong technique habang isinasagawa namin ang aming research cruises. May lugar sa katapusan ng module na ito kung saan mo maibabahagi ang ganoong impormasyon, at hinihikayat ka ng ISSF na gawin it.

Kabanata 3

Pamamahala sa Fisheries



Kabanata 3: Pamamahala sa Fisheries

Ang kakayahan ng Regional Fisheries Management Organizations (RFMOs) na pamahalaan ang tuna stocks ay kasing husay lamang ng kahusayan ng pagtupad ng maraming mga miyembro nito sa kanilang obligasyon. Kapag ginagawa ng vessels ang kanilang bahagi upang matupad ang mga obligasyon sa RFMO, gumagawa sila ng mahalaga at saligang kontribusyon sa tagumpay at sustainability ng pangangisda.

Mga Layunin Ng Kabanata

1. Magbigay ng buod ng mga pangunahing organisasyon at mga instrumentong mananagot para sa pamamahala ng tuna fisheries sa mundo, sa rehiyon, at sa mga bansa.
2. Ipahayag ang mga kailangang gawin sa vessel upang matupad ang mga obligasyon sa RFMO, kabilang ang:
 1. Fishing Measures
 2. Pag-ulat ng mga Datos
 3. Observers
 4. Pag-recover ng Tag
3. Alamin ang mga Pangako sa ISSF.

Mga International Organization At Mga Instrumento



Ang tuna ay isang international resource: Ito’y maaaring mahuli sa isang bansa ng isang vessel na pagmamay-ari ng ibang bansa, iproseso sa isa pang naiibang bansa, at kainin sa iba pang bansa. Dahil dito, may iba’t-ibang mga organisasyon na naghuhigis sa proseso ng fishing, mula mga pangmundong organisasyon (ang United Nations) hanggang sa rehiyonal (RFMOs), subregional (ang mga Partido sa Nauru Agreement sa western Pacific), at pambansang organisasyon (coastal at flag state).

Ang United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) ay nagtatag ng mga patakaran para sa paggamit at pagpapalakad ng mga dagat sa mundo. Ito ang nama-mahala sa lahat ng mga aspeto ng lugar sa dagat, tulad ng boundary, kontrol sa kapaligiran, marine research, mga komersyong aktibidad, at pagsasaayos ng mga pagtutunggali hinggil sa dagat.

Eto ang mga aspeto ng UNCLOS na pinaka-nauukol sa tuna fishers:

- Ang Coastal States o Mga Bansa sa Tabing-Dagat ay may mga karapatan sa kanilang teritoryong dagat (12 nautical miles), at sa resources sa kanilang eksklusibong economic zone o EEZ (200 nm).
- Ang lahat ng states o bansa ay pinahihintulutan ng tradisyunal na kalayaan ng navigation, research, at fishing sa mga malayong dagat, at pati na rin “innocent passage” o ordinaryong pagbiyahe ng kanilang vessels sa mga tubig ng Coastal States.
- Ang lahat ng mga bansang nagsasagawa ng mga aktibidad na nakakaapekto sa buhay na marine resources sa malayong dagat ay obligadong gumamit ng mga hakbang upang pamahalaan at makonserba ang mga resources na iyon, o makipagkoopera sa ibang mga bansa upang gawin ito.

Upang isagawa ang huling binanggit, itinatag ang United Nations Fish Stocks Agreement (UNFSA). Ginagawa ng UNFSA ang mga sumusunod:

- Itinatag ang mga prinsipyo ng conservation at pamamahala ng highly migratory fish stocks na dapat maingat na gawin batay sa pinakabagong siyentipikong impormasyon.
- Kinakailangan ang pamamahala ng ibang species sa parehong ecosystem na apektado ng pangangisda (ibig sabihin, bycatch).
- Nangangailangang siguraduhin ng coastal at distant water fishing States na kompatible ang ginagawang conservation ng mga EEZ at ng mga malayong dagat.
- Tinutukoy ang mga tungkulin ng mga bansa ng vessels upang ang mga ito’y mamahala sa kanilang fishing vessels
- Naglalaman ng mga patakaran sa pagtatag ng mga RFMO, kabilang ang obligasyon ng fishing states na maging mga miyembro at tumupad sa lahat ng mga pangangailangan

May ilang mga pagkakaiba sa conservation at management ng RFMO, pero ang mga pangunahing paraang ginagamit ay:

- Mga limit sa paghuli at/o pagsisikap
- Mga ulat sa paghuli at/o pagsisikap
- Pagsara ng lugar at/o panahon, at mga restriksyon sa gear
- Mga kontrol sa mga transshipment sa dagat
- Mga Pangangailangan sa Observer at Vessel Monitoring System (VMS)
- Scientific data provisioning, pag-ulat at paghawak

Ang bawat RFMO ay may iba’t-ibang mga paraan ng paghawak sa mga paksang ito, pero sa lahat ng mga kaso, ang lubos na pagmonitor at pagtupad ay ang pinakamahalaga para sa matagumpay na pamamahala. Kapag walang pagtupad, bababâ ang fish stocks kapag sobra ang paghuli sa isda, hindi makakagawa ng wastong pag-aseso kapag hindi mahusay ang pag-ulat at pagbigay ng datos, at hihina ang mga kinakailangang proteksyon kapag hindi sinunod ang mga pagsara o pag-observa ng mga pangangailangan. Ang mga desisyon tungkol sa mga pag-aseso ng stock, catch limits at mga istrateliya sa pamamahala ay kasing husay lamang ng kalidad ng datos na natatanggap ng mga scientist ng RFMO, at mahalaga ang tungkulin ng vessels sa prosesong ito.

Ang ISSF ay gumawa ng online database na naglilista ng lahat ng mga paraan para sa bawat tuna RFMO. Ang mga paraan ay maaaring ihiwalay batay sa RFMO, keyword, taon o ibang mga parametro. Dahil napakaraming mga pangangailangang aktibo sa anumang rehiyon, mainam ang database na ito para malaman ang mga partikular na paraang umaaplay sa uri ng gear ng vessel.

Halimbawa, ang longline transshipment sa dagat ay karaniwang pinahihintulutan lamang para sa malalaking longliners na may carrier vessels na lumalahok sa isang rehiyonal na observer program. Upang malaman ang mga partikular na pangangailangan ng RFMO kung saan nangingisda ang vessel, maaari mong hanapin ang salitang “transshipment” sa ISSF RFMO database upang hanapin ang angkop na gagawin. Ang isang halimbawa ng purse seine fishing ay ang maghanap sa database para sa mga pangangailangan sa pangongolekta ng datos sa RFMO para sa mga FAD (fish aggregating devices) na naroroon na ngayon sa IOTC, IATTC at ICCAT.

Pagkatapos, ang mga paraan sa conservation at management na ito ay isinasagawa sa mga batas at regulasyon ng iba’t-ibang mga bansa at coastal states. Ang mga fisher ay dapat pamilyar sa mga batas ng flag state ng vessel at mga batas ng coastal state kung saan sila nagfi-fishing. Ang bawat pangunahing paraan ng conservation at management ng tuna RFMO para sa purse seine at longlining ay nakasulat sa ibabâ. Gayunman, ang mga paglalarawan sa ibaba ay hindi kompletong listahan at dapat lamang gamitin bilang karagdagang buod na impormasyon sa mga detalyadong pangangailangan na nasa mga paraan ng konserbasyon at management ng RFMO. Halimbawa, kailangan ng ilang mga RFMO ang pagkompleto ng mga statistical na pormularyo o mga pormularyo sa dokumentasyon ng nahuli, mga pahayag ng transshipment o iba pang uri ng mga sertipiko para sa pagkuha, import at/o re-export ng ilang mga uri ng tuna. Ang fishermen ay hinihikayat na kontakin ang kanilang flag state para sa karagdagang impormasyon tungkol sa mga angkop na pangangailangan para sa RFMO kung saan sila nangingisda, at konsultahin ang ISSF RFMO data para sa buong teksto ng mga gagawin.

ISSF RFMO Database

Title number	Tuna species				Other species			MCS				MISC	
	ALB	BET	SKJ	YFT	TUR	BRD	SHA	OTH	VES	MON	ENF		OTH
IATTC-REC-C-09-02													
IATTC-REC-C-10-01													
IATTC-REC-C-10-02													
IATTC-REC-C-10-03													
IATTC-RES-C-02-03													
IATTC-RES-C-03-01													
IATTC-RES-C-03-04													
IATTC-RES-C-03-05													
IATTC-RES-C-03-07													
IATTC-RES-C-04-03													
IATTC-RES-C-04-06													
IATTC-RES-C-04-10													
IATTC-RES-C-05-01													
IATTC-RES-C-05-02													
IATTC-RES-C-05-03													
IATTC-RES-C-05-07													
IATTC-RES-C-07-02													

Ang ISSF ay gumawa ng database na naglilista ng lahat ng mga paraan para sa bawat tuna RFMO. <http://iss-foundation.org/knowledge-tools/databases/rfmo-management-database/>.

Title number	Tuna species				Other species			MCS				MISC	
	ALB	BET	SKJ	YFT	TUR	BRD	SHA	OTH	VES	MON	ENF		OTH
IATTC-RES-C-05-03													
IATTC-RES-C-11-07													
IATTC-RES-C-11-08													
IATTC-RES-C-11-10													
ICCAT-REC-2004-10													
ICCAT-REC-2005-05													
ICCAT-REC-2006-10													
ICCAT-REC-2007-06													
ICCAT-REC-2009-07													
ICCAT-REC-2010-06													
ICCAT-REC-2010-07													
ICCAT-REC-2010-08													
ICCAT-REC-2010-10													
ICCAT-REC-2011-08													
ICCAT-REC-2011-10													
ICCAT-REC-2011-15													
ICCAT-RES-2004-17													

Sa halimbawang ito, ang pating ay nasa search field. <http://iss-foundation.org/knowledge-tools/databases/rfmo-management-database/>.

Inter-American Tropical Tuna Commission (iatct.org)

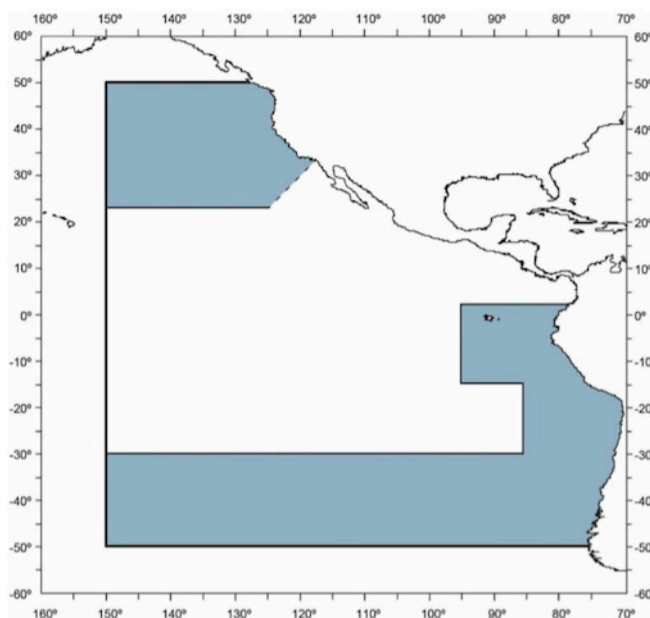


May isang pangunahing pangangailangan sa konserbasyon na dapat gawin nang ilang taon na sumasakop sa tropical tuna stocks (bigeye, skipjack, at yellowfin). Kasalukuyang kasali dito, bukod pa sa iba, ang mga probisyon para sa 62-araw na buong pagsasara para sa purse seine fishing, isang dalawang-buwang pagsasara sa isang ispesipikong lugar ng Convention Area para sa purse seine fishing, at mga limit sa paghuli ng bigeye para sa longline vessels.

Ipinagtibay rin ng IATTC ang mga pangangailangan sa konserbasyon para sa mga ispesipikong uri ng tuna, kabilang ang North Pacific albacore at Pacific bluefin tuna. Ang mga pangangailangan para sa mga ito ay nag-iiba-iba mula sa mga limit sa pagdagdag sa fishing mula sa mga kasalukuyang level hanggang sa mga limit sa kabuuang pang-komersiyong paghuli para sa isang takdang panahon. Kung nangingisda ng mga uring ito, dapat malaman ng mga fisher ang mga ispesipikong pangangailangan.

Hinggil naman sa mga ibon sa dagat, iniaatas ng IATTC ang paggamit ng dalawang magkaibang paraan upang maiwasan ang bycatch ng ibon sa dagat, at dapat din pagsikap ng mga fisher na masigurado na ang anumang mga ibong nahuli ay pakakawalan nang buhay at nasa pinakamabuting kondisyong maaari. Ito'y umaaplay sa mga longline vessel sa may kulay na bahagi sa sumusunod na mapa.

Para sa sea turtles, dapat siguraduhin ng longline skippers na ang kanilang vessel ay may tamang kagamitan sa vessel upang mapakawalan kaagad ang anumang 'di-sinasadyang nahuling hayop (halimbawa, mga dehooker, line cutters at scoop nets). Kung maaari, dapat din ilagay ng fishermen sa vessel ang anumang walang-malay o 'di kumikilos na pagong sa pinakamadaling panahon at itaguyod ang recovery nito, kabilang ang resuscitation, bago ito ibalik sa tubig.



Lugar na Nangangailangan ng Pag-iwas ng Bycatch ng Ibon sa Dagat. Kapag nagfi-fishing sa lugar na may kulay, iniaatas ng IATTC sa mga vessel na gumagamit ng dalawang magkaibang paraan ng pag-iwas ng bycatch ng ibon sa dagat.

Hindi rin hinihikayat ng IATTC ang kunin ang nahuling pating (ipinagbabawal ang kunin ang nahuling oceanic whitetip), habang iniaatas naman nito ang “lubos na paggamit” ng mga pating na pinananatili sa vessel (iiwanan sa vessel ang lahat ng mga bahagi maliban sa ulo, mga bitukâ at mga balat hanggang sa unang landing). Bukod pa rito, hanggang 5 porsiyento ng kabuuang timbang ng landed shark ang maaaring buuin ng fins.

Iniaatas din ng IATTC ang buong retention ng bigeye, yellowfin, at skipjack tunas na hinuli ng purse seine vessels.

Western and Central Pacific Fisheries Commission (wcpfc.int)



May isang pangunahing pangangailangan sa konserbasyon na dapat gawin nang ilang taon na sumasakop sa tropical tuna stocks (bigeye, yellowfin, at skipjack). Kasalukuyang kasali dito, bukod pa sa iba, ang mga probisyon para sa mga pagsasara ng FAD at mga pagtatakda ng FAD sa limit, mga pagsisikap na limitahan ang purse seine, mga limit sa longline catch para sa bigeye tuna, mga limit sa capacity para sa large-scale purse seine fishing at longline vessels ng developed nations, at ang maaaring pagtatakda ng FAD set prohibition sa malalayong dagat sa 2017, maliban kung sumang-ayon ang Komisyon sa mga alternatibong paraan.

Ipinagtibay rin ng WCPFC ang mga pangangailangan sa konserbasyon para sa mga ispesipikong uri ng tuna, kabilang ang North Pacific albacore, South Pacific Albacore, at Pacific bluefin tuna. Ang mga pangangailangan para sa mga ito ay nag-iiba-iba mula sa mga limit sa pagdagdag sa fishing mula sa mga kasalukuyang level, mga limit sa bilang ng vessels na tumatarget sa species, o kombinasyon ng mga limit sa kabuuang pagsisikap at mga paghuli ng mga bata pang isda. Kung nangingisda ng mga uring ito, dapat malaman ng mga fisher ang mga ispesipikong pangangailangan.

Hinggil naman sa bycatch, iniaatas ng WCPFC:

- Ang pagsasagawa ng mga patnubay ng FAO sa pagbawas ng mga namamatay na sea turtles at ang tanggalin ang pagkakabit/pakawalan sila kapag sila'y nahuli nang buhay
- Ang limitahan (depende sa bansa) ang paghuli ng striped marlin
- Ang gumamit ng mga ipinahayag na paraan sa pag-iwas ng bycatch sa ibon sa dagat depende sa gear at lokasyon (tulad ng ICCAT at IOTC, south ng 30°S, ang fishermen ay dapat gumamit ng dalawa sa tatlong sumusunod na paraan: night setting, weighted branchlines, at tori lines)
- Ang pag-ulat ng paghuli at discard ng pating depende sa uri ng gear at sa species
- Pagbawal sa pagkuha ng nahuling oceanic white tip sharks at silky sharks

- Pagbawal sa sinasadyang purse seine setting sa whale sharks at cetaceans
- Nag-utos ng 5 porsiyentong limit sa ratio ng shark fins sa kabuuang timbang ng pating na maaaring kunin ng fishing vessels; hinihikayat din nito ang pagpapakawala ng mga buhay na pating

Iniuutos din ng WCPFC ang buong retention ng bigeye, yellowfin, at skipjack tunas na hinuli ng purse seine vessels.

International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (iccat.int)



May isang pangunahing pangangailangan sa konserbasyon na sumasakop sa tropical tuna stocks (bigeye, yellowfin) at binabago nito ang mga naunang rekomendasyon, at nagtatakda ito ng isang plano ng pamamahala para sa ilang taon. Ang mga pangunahing probisyon ay nakabuod sa ibabâ.

Bigeye:

- Ang Total Allowable Catch (TAC) na may limit sa catch na ibinibigay sa mga miyembro. Kabilang dito ang mga detalyadong probisyon na mumultahan ang mga bansa sa pamamagitan ng pagbigay sa kanila ng mga mas mababang quota kung nalampasan nila ang kanilang mga limit
- Isang capacity limitation (depende sa bansa) para sa bilang ng longline at purse seine vessels na mahigit sa 20 m ang haba
- Ang pagtatag ng record ng mga vessel na aktibong nanghuhuli ng bigeye

Yellowfin:

- Isang pangkalahatang yellowfin TAC (hindi itatakda para sa bawat bansa)
- Ang pagtatag ng record ng mga vessel na aktibong nanghuhuli ng yellowfin

Ipinagtibay rin ng ICCAT ang mga pangangailangan sa konserbasyon para sa mga ispesipikong uri ng tuna, kabilang ang North Atlantic, South Atlantic, at Mediterranean. Kabilang sa mga pangangailangan para sa northern at southern stocks ang isang itinatag na TAC, pag-ulat ng catch, at paglagay ng limit sa bilang ng vessel para sa bawat bansa. Mayroon ding mga angkop na limit sa fishing capacity para sa ilan sa mga stock na ito. Kung nangingisda ng mga uring ito, dapat malaman ng mga fisher ang mga ispesipikong pangangailangan.

Ang Atlantic bluefin tuna ay nahahanap sa north Atlantic at sa Mediterranean Sea, at ito'y binubuo ng dalawang stock: western Atlantic, at eastern Atlantic at Mediterranean (ang mga stock na ito ay naghahalo-halo rin). Dahil sa dating overexploitation, ang stocks – lalo na ang eastern stock – ay lubos na pinamamahalaan at maraming mga regulasyon sa lugar. Para sa western stock, ang pangunahing paraan ng conservation ay isang TAC, minimum na kalakihan, at pagbawal ng directed fishing sa Gulf of Mexico at transshipment sa dagat.

Ang eastern stock ay may TAC at ibang mga paraan upang masigurado na ang pag-rebuild sa stock ay patuloy na bubuti, tulad ng:

- Pamamahala ng fishing fleet capacity
- Pagsasara nang pana-panahon (6 na buwan para sa longliners)
- Minimum na kalakihan (8 at 30 kg, depende sa fishery)
- Isang record ng awtorisadong fishing vessels
- Pag-ulat ng mga miyembro ng ICCAT ukol sa mga catch bawat linggo
- Vessel Monitoring Systems (VMS) para sa lahat ng mga vessel na mahigit sa 15 m
- Kinakailangang mga dokumento ukol sa catch
- Boarding at inspection

Mga Paraan sa Bycatch:

- Hindi hihigit sa 5 porsiyento ng kabuuang timbang ng pating ang maaaring buuin ng shark fins
- Hinihikayat ang pagpapakawala sa mga buhay na pating sa fisheries na hindi nagtatarget ng mga pating
- Binabawasan ang pagkamatay ng porbeagle at North Atlantic shortfin mako
- Pinagbabawalan ang kunin ang nahuling bigeye thresher, oceanic whitetip, ilang mga species ng hammerhead sharks, at silky sharks. Kailangan ang pag-uulat sa lahat ng mga paraang ito.
- Pinagbabawalan ang kunin ang nahuling shortfin mako sa mga vessels na pag-aari ng mga bansa na hindi nag-uulat ng mga hinuli para sa species na ito
- Iniaatas ang paggamit ng safe handling, tulad ng paggamit ng line cutters at dehooking devices para sa sea turtles
- Mga ispesipikong pag-uulat ukol sa mga pating, sea turtles at mga ibon sa dagat
- Nililimitahan (depende sa bansa) ang paghuli ng blue and white marlin
- Iniaatas sa longline vessels na nagfi-fishing 25° S na gumamit ng dalawang paraan mula tatlo: ang line na panakot ng ibon, night setting at line weighting. Sa pagitan ng 20°– 25° S, ang vessels ay kailangang gumamit ng line na panakot sa ibon.

Nagtatag din ang ICCAT ng mga multa sa mga miyembrong hindi nag-uulat ng taunang datos ukol sa hinuli (kabilang ang kapag walang nahuli) sa pamamagitan ng pagbawal sa kanila na kunin ang mga ganoong species sa sumusunod na taon.



Para sa mga tropical tuna, may isang pangunahing paraan para sa conservation na sumasakop sa vessels na mas malaki sa 24m at pati na rin sa mga mas maliit na vessel na nagfi-fishing sa mga malayong dagat. Iniuutos ng paraang ito ang isang-buwang pagsara para sa longliners at purse seiners sa isang takdang lugar.

Ipinagtibay rin ng IOTC ang mga pangangailangan sa konserbasyon para sa albacore tuna. Kabilang sa mga pangangailangan ang paglimit sa fishing vessel capacity sa bilang para noong 2007 para sa lahat ng mga vessel na mas malaki sa 24 m, at para sa mga wala pang 24 m na nanghuhuli ng isda sa labas ng kanilang EEZ. Kung nangingisda sa uring ito, dapat malaman ng mga fisher ang mga ispesipikong pangangailangan.

Iniaatas din ng IOTC ang buong retention ng bigeye, yellowfin, at skipjack tunas na hinuli ng purse seine vessels.

Mga Paraan sa Bycatch:

- Hindi hihigit sa 5 porsiyento ng kabuuang timbang ng pating ang maaaring buuin ng shark fin
- Hinihikayat ang pagpapakawala sa mga buhay na pating sa fisheries na hindi nagtatarget ng mga pating
- Ipinagbabawal ang kunin ang lahat ng mga nahuling thresher sharks at oceanic whitetip sharks
- Iniuutos ang pag-ulat ng shark data, lalo na sa fisheries na nagtatarget ng mga pating
- Iniaatas sa longline vessels na nagfi-fishing south ng 25° S na gumamit ng dalawang paraan ng pag-iwas ng paghuli sa ibon sa dagat mula sa mga paraang ito: lines na panakot ng ibon, night setting, at line weighting
- Iniaatas sa mga miyembro na bawasan ang mga namamatay na sea turtle at magbigay ng datos sa IOTC ukol sa turtle bycatch
- Ipinagbabawal ang sinasadyang purse seine setting sa whale sharks at cetaceans

Mga Karagdagang Paunawa Ukol Sa Pag-Ulat Ng Datos At Pagtupad

Mga Taga-obsorba at Port Samplers

Kinakailangan ang Longline Observer:

Para sa longline vessels, bagama't ang mga detalye ng programa ay nag-iiba-iba, kinakailangan ng karamihhang tuna RFMO ang observer coverage level ng kahit man lamang 5 porsiyento para sa longline vessels na mahigit sa 24 metro ang haba, at sa ilang mga kaso, para sa mas maliit na vessels na nangingisda sa malalayong dagat o sa mga EEZ bukod sa kanilang flag state EEZ.

Kinakailangan ang Purse Seine Observer:

Para sa purse seine vessels, bagama't nag-iiba-iba ang mga detalye ng programa, sa WCPFC, IATTC, at ICCAT, may 100 porsiyentong coverage requirements (kahit man lamang para sa sa ilang mga lugar at/o mga panahon sa taon at ilang takdang kalakihan ng vessel). Sa IOTC, may 5 porsiyentong observer coverage requirement para sa vessels na 24 m at mas mahaba sa pangkalahatan sa mga malayong dagat at para sa vessel na mas maikli sa 24 m kung sila'y namimingwit sa mga EEZ at sa mga malayong dagat. Dapat malaman ng fishers na nagpapalakad ng purse seine vessels sa mga RFMO Convention Areas na ito ang mga ispesipikong angkop na requirements para sa observer.

Ang mga taga-obsorba ay nangongolekta at nag-uulat ng datos ukol sa tuna catch, bycatch at mga discard, bukod pa sa iba, sa pamamagitan ng observer program worksheets at/o logbooks. Bukod pa rito, ang ilang mga rehiyon ay may port samplers na nangongolekta rin ng catch data. Ang mga datos na ito ay mahalagang bahagi ng siyentipikong pagtatasa ng tuna fisheries at ng ecosystem kung saan sila naninirahan. Dapat siguraduhin ng skippers na ang mga taga-obsorba at port samplers ay nabibigyan ng access na kinakailangan upang isagawa ang mga mahalagang tungkuling ito.

Mangyaring tandaan na ito ay mga maikling buod. Para sa buong teksto ng gear-specific observer requirements na may bisa sa bawat RFMO, bisitahin ang [ISSF's RFMO database](#)

Tag Recovery at Pag-ulat

Ang tuna (at iba pang fish) tagging program ay may ilang mga silbi, pero halos lahat ng tagging program ay may karaniwang layunin: ang pagkuha ng datos tungkol sa isda. Ang karamihan ng tagging program ay naghahanap ng impormasyon tungkol sa pagkilos ng mga isda, paglaki, gawi, at pagkamatay. Ang datos na ito ay mahalaga para sa aming pag-unawa ng fish biology sa paggawa ng mga wastong model para sa pag-aseso ng stock. Maaaring makatagpo ka rin ng mga ibon sa dagat na may tag, mga maliit na band sa kanilang binti.

Ang mga simpleng tag ay may naka-print na impormasyon at sinasabi nito kung paano maibabalik ang tag. Ang mga tag na ito ay mananatiling nakakabit sa fish hanggang ito'y nakarating sa land. Ang ilang mga high-tech tag ay nagmomonitor at nagrerekord ng mga datos. Ang ilang fish tag ay natatanggal pa nga sa isda sa isang takdang panahon, lumulutang sa ibabaw ng tubig at nagpapadala ng impormasyon gamit ang satellite. Kung ang crew ng vessel ay ay nakahuli ng hayop na may tag, mangyaring maglaan ng panahon upang tanggalin ang tag, isulat ang oras at lugar kung saan nakuha ang hayop, at siguraduhing ibalik ang tag sa may-ari. Madalas na may mga gantimpala sa pagsauli ng mga tag -- at isa pa itong dahilan upang tumulong na mag-contribute sa mahusay na pamamahala ng iyong fishery. Hindi dapat tanggalin ng fisherman ang mga tag mula sa mga buhay na ibon.

Katapusan

Kapag kinompleto ang module na ito online, sinisigurado mo na ang vessels kung saan ka skipper ay tumutupad sa pangangailangan para sa skipper training. Sa ISSF Skipper Training Conservation Measure, kinakailangan ang mga Kalahok na Kompanya sa ISSF ay dapat makipagnegosyo lamang sa vessels na ang skippers ay nagkompleto sa online module na ito o lumahok sa isa sa personal na ISSF Skipper Workshops.

Ang guidebook na ito para sa pinakamabuting practices sa sustainable tuna fishing ay isang dokumentong patuloy na magkakaroon ng update upang ipakita nito lagi ang

pinakabago. Nais marinig ng ISSF ang mga mungkahi upang pahusayin ang guidebook na ito, o upang makakuha ng mga ideya para sa karagdagang fisheries research.

Feedback Form

Nakompleto mo na ngayon ang rebyu ng *ISSF Sustainable Tuna Fishing Guidebook*. Upang irekord ng ISSF ang aktibidad na ito at masigurado na ang (mga) vessel kung saan ka skipper ay angkop na na-credit bilang tumutupad sa kaugnay na ISSF Conservation Measure, DAPAT mong kumpletohin ang maikling online na form na ito. Kung wala kang internet (wi-fi) access sa kasalukuyan, mangyaring bumalik sa page na ito at sundan ang link na ito kapag may wi-fi na.

[Feedback Form Link - Pindutin Dito](#)

Copyright, Mga Pagpapasalamat, Citations

© International Seafood Sustainability Foundation 2014
Ang guidebook na ito ay isang produkto ng ISSF.
Bersiyon 2.2 - Mayo 2016

Mga Pagpapasalamat:

Nais pasalamatan ng ISSF ang Pacific Islands Regional Office of the National Marine Fisheries Service in the National Oceanic and Atmospheric Administration, Birdlife International and its Albatross Task Force, ang Worldwide Fund for Nature (WWF), si Jeffery Muir at John Carlson para sa rebyu ng nilalaman, at lahat ng scientists at skippers na nagdagdag sa aming pagkaunawa sa sustainable tuna fishing practices.

Pagpapasalamat para sa mga Retrato:

Nais pasalamatan ng ISSF ang lahat ng mga photographer na nagbigay ng mga retrato sa aklat na ito: ang National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) at ang kanyang National Marine Fisheries Service (NMFS), ang Worldwide Fund for Nature, si Michael McGowan, Steve De Neef, Paul Zoeller, David Itano, Jefferson Murua, at si Fabien Forget.

Pinagkuhanan ng Impormasyon:

Alfonso, A.S., Santiago, R., Hazin, H., Hazin, F.H.V. (2012) Shark bycatch and mortality and hook bite-offs in pelagic longlines: Interactions between hook types and leader materials. *Fisheries Research* 131-133: 9-14.

Beverly, S., Chapman, L., Sokimi, W. (2003) Horizontal longline fishing methods and techniques: a manual for fishermen. Secretariat of the Pacific Community, Noumea, New Caledonia. 130 p.

Beverly, S., Robinson, E. (2004) New deep setting longline technique for bycatch mitigation. AFMA report number R03/1398. Secretariat of the Pacific Community, Noumea, New Caledonia. 30 p.

BirdLife International (2011) Seabird bycatch mitigation fact sheets: Practical information on seabird bycatch mitigation measures. BirdLife International and the Agreement on the Conservation of Albatrosses and Petrels (ACAP). <http://www.birdlife.org/seabirds/bycatch/albatross.html>

Food and Agriculture Organization. (2009) Fishing operations. 2. Best practices to reduce incidental catch of seabirds in capture fisheries. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries. No. 1, Suppl. 2., FAO, Rome. 49 p.

Gilman, E., Kobayashi, D., Swenarton, T., Brothers, N., Dalzell, P., Kinan, I. (2007) Reducing sea turtle interactions in the Hawaii-based longline swordfish fishery. *Biological Conservation* 139: 19-28.

Gilman, E., Clarke, S., Brothers, N., Alfaro-Shigueto, J., Mandelman, J., Mangel, J., Peterson, S., Piovano, S., Thomson, N., Dalzell, P., Donoso, M., Goren, M., Werner, T. (2008) Shark interactions in pelagic longline fisheries. *Marine Policy* 32: 1-18.

Gilman, E., Bianchi, G. (2010) Guidelines to Reduce Sea Turtle Mortality in Fishing Operations. Fisheries and Aquaculture Department, FAO, Rome. 141 p.

Løkkeborg, S. (2011) Best practices to mitigate seabird bycatch in longline, trawl and gillnet fisheries — efficiency and practical applicability. *Marine Ecology Progress Series* 435: 285-303.

Pacific Islands Regional Office (2010) Identification, Handling, and Release of Protected Species. National Marine Fisheries Service, National Oceanic and Atmospheric Administration. 14 p.

Pacific Islands Regional Office (2010) Reducing and Mitigating Interactions between Sea Turtles and Pelagic Fisheries in the Western Pacific - Handling, Resuscitation, and Release of Sea Turtles. National Marine Fisheries Service, National Oceanic and Atmospheric Administration. 4 p.

Poisson F., Vernet, A.L., Séret, B., Dagorn, L. (2012) Good practices to reduce the mortality of sharks and rays caught incidentally by the tropical tuna purse seiners. EU FP7 Project #210496 MADE, Deliverable 6.2, 30 p.

Ward, P., Lawrence, E., Darbyshire, R., Hindmarsh, S. (2007) Large-scale experiment shows that banning wire leaders help pelagic sharks and longline fishers. Western and Central Pacific Fisheries Commission, Scientific Committee Third Regular Session, Honolulu, HI, USA, 13-24 August. WCPFC-SC3-EB SWG/WP-5. 20 p.