



Convention on Biological Diversity

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/RW/EBSA/ETTP/1/2
16 August 2012

ORIGINAL: ENGLISH AND SPANISH

EASTERN TROPICAL AND TEMPERATE PACIFIC
REGIONAL WORKSHOP TO FACILITATE THE
DESCRIPTION OF ECOLOGICALLY OR
BIOLOGICALLY SIGNIFICANT MARINE AREAS
Galápagos Islands, Ecuador, 28 to 31 August 2012

COMPILATION OF SUBMISSIONS OF SCIENTIFIC INFORMATION TO DESCRIBE EBSAs IN THE EASTERN TROPICAL AND TEMPERATE PACIFIC REGION

Note by the Executive Secretary

1. The Executive Secretary is circulating herewith a compilation of submissions of scientific information to describe areas meeting scientific criteria for ecologically or biologically significant marine areas (EBSAs) in the Eastern Tropical and Temperate Pacific region, submitted by Parties and organizations in response to notification 2012-073, dated 16 May 2012, for the information of participants in the Eastern Tropical and Temperate Pacific Regional Workshop to Facilitate the Description of Ecologically or Biologically Significant Marine Areas, being convened by the Executive Secretary to the Convention on Biological Diversity and hosted by the Government of Ecuador in Galapagos Islands, from 28 to 31 August 2012, in collaboration with La comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), with financial support from the Government of Japan.
2. This compilation consists of a list of submissions made by Parties and organizations in response to the above-mentioned notification, along with short descriptions. The original submissions are available at <http://www.cbd.int/doc/?meeting=EBSA-ETTP-01>. The list is divided into two parts: the first table contains submissions of potential areas that meet EBSA criteria, using the template provided for that purpose in the above notification; the second consists of supporting documentation.
3. These submissions are being circulated in the form and language in which they were received by the Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

/...

In order to minimize the environmental impacts of the Secretariat's processes, and to contribute to the Secretary-General's initiative for a C-Neutral UN, this document is printed in limited numbers. Delegates are kindly requested to bring their copies to meetings and not to request additional copies.

Table 1. EBSA Templates Submitted by Participants in Support of the Workshop Objectives

Party/ Org. submitting	Author(s)/Contributor	Contents of EBSA submission	Short description of submission
CMAR	<p>Germán Arturo Corzo Mora Parques Nacionales Naturales de Colombia e Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt</p> <p>Biólogo marino -Candidato a PhD en Conservación y Restauración de Ecosistemas y de la Diversidad Biológica</p> <p>gcorzo@humboldt.org.co +57 320 8997872</p>	<p>CMAR - EBSA Template 1 - Plataforma Continental Colombiana</p>	<p>Se presenta la información a partir de la cual se ha venido desarrollando la identificación de áreas prioritarias para la conservación “in situ” de la Biodiversidad en Colombia, para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, la cual ha tenido considerables aproximaciones desde la perspectiva continental, pero solo uno desde la perspectiva Costera y Marina tanto para el mar Caribe como para el Pacífico Colombiano.</p> <p>En la plataforma marina Colombiana se ha desarrollado un ejercicio de “áreas de importancia biológica”, para el Caribe, por parte del Instituto de Investigaciones Marina “INVEMAR”, mientras que recientemente en asocio con la Unidad de Parques Nacionales, el INVEMAR y el SIRAP Pacífico, se inició un proceso de identificación de vacíos de Conservación en el territorio marino del Pacífico Colombiano, de donde se han identificado las áreas de distribución de algunos de los más representativos Objetos de Conservación, en términos de ecosistemas, sustratos, tipos de playas y especies</p>
Ecuador	<p>Gustavo Iturralde Muñoz, Nelson Zambrano Ministerio del Ambiente Ecuador</p>	<p>Ecuador - EBSA Template 1 - Cordillera de Carnegie</p>	<p>La Cordillera submarina de Carnegie es una dorsal asísmica ubicada en el océano Pacífico entre las costas de Ecuador y las islas Galápagos. La cordillera de Carnegie es de origen volcánico y es resultado del movimiento de la placa de Nazca por sobre el punto caliente de Galápagos, el mismo que hoy en día genera el volcanismo en las islas Galápagos. En otras palabras a medida que los antiguos volcanes de Galápagos se alejan del punto caliente que es su fuente de magma la erosión los reduce de altura formando una cadena submarina de volcanes extintos. Cordillera submarina con profundidades menores a 2500 m. Es una zona de alta productividad por el complejo sistema de corrientes que se encuentra en la zona, así como por la presencia del Frente Ecuatorial (Cucalón 1986). Así como la presencia de por lo menos 5 montes submarinos. Poco se conoce de la diversidad de esta zona, pero existe abundancia de peces pelágicos grandes.</p>

El Salvador	Dr. José Enrique Barraza Sandoval, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Col. y Calle Las Mercedes, San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2132 9569.	El Salvador - EBSA Template 1 - Complejo Los Cóbano	El área natural protegida Complejo Los Cóbano, abarca aproximadamente 20,000 ha de extensión, mayormente acuática en el Océano Pacífico adyacente a El Salvador. Abarca diferentes ecosistemas, en tierra firme una franja de bosque tropical seco de Mesoamérica, también manglares, así como arrecifes rocosos de origen volcánico. La presencia de peñascos y rocas ha permitido el asentamiento de comunidades invertebrados y peces típicos de arrecifes del Pacífico Tropical Este, incluyendo al menos tres especies de corales constructores de arrecifes. Al menos 300 pescadores laboran en el área.
Guatemala	Ing. Manuel Benedicto Lucas López Sub Secretario Ejecutivo Tel: (502) 24226700; benelucas@yahoo.com Fernando Castro fercastro@conap.gob.gt Edgar Selvín Pérez otecbio@conap.gob.gt Consejo Nacional de Áreas Protegidas www.conap.gob.gt	Guatemala - EBSA Template 1 - Iztapa Las Lisas	The Iztapa-Las Lisas complex is located in the heart of Guatemala's South Coast. It comprises 279 square km of estuaries, mangroves and sandy and muddy beach ecosystems where important socioeconomic activities and ecologic processes are developed. It's an habitat for several marine mammals, turtles, fishes and birds. Because these characteristics is ecological, sociological and economical pivotal. 46.14% of the protected south coastal areas is in the complex. Complex has been identified as one of the eleven prioritized Marine-Coastal Areas by the National Implementation Support Partnership (NISP) for the Programme of Work on Protected Areas (PoWPA) of the Convention on Biological Diversity (CDB), recommending that it be included as one of the ecologically and biologically significant areas (EBSA) in the Guatemalan Protected Areas System (SIGAP).
Guatemala	Ing. Manuel Benedicto Lucas López Sub Secretario Ejecutivo Tel: (502) 24226700; benelucas@yahoo.com Fernando Castro fercastro@conap.gob.gt Edgar Selvín Pérez otecbio@conap.gob.gt Consejo Nacional de Áreas Protegidas www.conap.gob.gt	Guatemala - EBSA Template 2 - Ocos Manchón Guamuchal	Guatemala has a 254 km cost line in the south and it is part of the Pacific Ocean, the most productive ocean in the world. Guatemala has the most extensive mangrove forest in the south area Ocos-Manchón Guamuchal . It's pivotal for social, economic, environmental activities. The area is formed by marine coastal lagoons, submerged aquatic vegetation that serve as refuge to different species of birds and fishes. Since 1995 it is a RAMSAR area. Now the government recognizes the importance of the area and it is determine to include it in the protected areas national system and also propose as an EBSA zone. Based on NISP analysis and CDB developed as part of the convention of biological diversity.

Guatemala	<p>Ing. Manuel Benedicto Lucas López Sub Secretario Ejecutivo Tel: (502) 24226700; benelucas@yahoo.com</p> <p>Edgar Selvín Pérez otecbio@conap.gob.gt</p> <p>Consejo Nacional de Áreas Protegidas www.conap.gob.gt</p>	<p>Guatemala - EBSA Template 3 - Sipacate El Nance El Paredón Buena Vista</p>	<p>The Sipacate - El Nance – El Paredón Buena Vista complex is located in the heart of Guatemala’s South Coast. It comprises 279 square km of estuaries, mangroves and sandy and muddy beach ecosystems where important socioeconomic activities and ecologic processes are developed. These special ecosystems provide habitat for aquatic bird species, marine turtles, Cetaceans and fish species, among others. Many of the area’s natural resources are exploited by local communities. Because of its natural complexity, the Complex has been identified as one of the eleven prioritized Marine-Coastal Areas by the National Implementation Support Partnership (NISP) for the Programme of Work on Protected Areas (PoWPA) of the Convention on Biological Diversity (CBD), recommending that it be included as one of the ecologically and biologically significant areas (EBSA) in the Guatemalan Protected Areas System (SIGAP).</p>
MarViva Foundation	<p>Jorge Arturo Jiménez Director General Fundación MarViva - Costa Rica jorge.jimenez@marviva.net</p>	<p>MarViva Fundación – EBSA Template 1 – Costa Rica Dome</p>	<p>The Costa Rica Dome is an area of high primary productivity in the northeastern tropical Pacific, which supports marine predators such as tuna, dolphins, and cetaceans. The endangered leatherback turtle (<i>Dermochelys coriacea</i>), which nests on the beaches of Costa Rica, migrates through the area. The Costa Rica Dome provides year-round habitat that is important for the survival and recovery of the endangered blue whale (<i>Balaenoptera musculus</i>). The area is of special importance to the life history of a population of the blue whales, which migrate south from Baja California during the winter for breeding, calving, raising calves and feeding.</p>
Mexico	<p>Prof. Elva G. Escobar Briones Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, Professor (currently Director) escobri@cmarl.unam.mx</p>	<p>Mexico - EBSA Template 1 - Guaymas Basin</p>	<p>Deep-sea hydrothermal vents are a major source of dissolved compounds for the world’s oceans. Guaymas Basin in the Gulf of California (Fig. 1) is a hydrothermally impacted, semienclosed basin where oxidation and precipitation of oxides are particularly intense. It is an unusual hydrothermal system due to its close proximity to the coast, where high sedimentation rates maintain a thick blanket of organic compound-rich sediment over the ridge axis. Hydrothermal solutions ascend through and react with this overlying sediment, resulting in fluids that emerge from the seafloor. In the Gulf of California these hydrothermal vents represent the epitome of an</p>

			isolated community because they have an in situ food resources not directly linked to photoautotrophic production, have a unique benthic species composition and the distances between vent fields span a few hundreds of kilometers. Protists are highly specialized and diverse and its biomass in hydrothermal plumes represent a source of organic carbon and energy for pelagic organisms. Larval and postlarval forms of benthic organisms associated to hydrothermal activity disperse in the water column. A recent interest in oil and gas, energy, mineral, deep sea fishery and biospecting resources required to propose the Guaymas Basin as an EBSA, seeking to protect a unique habitat in the Gulf of California before exploration and testing occurs
NOAA scientific information using the template - Submission #1	John Tomczuk OAR Coral Coordinator NOAA's Office of Ocean Exploration and Research Silver Spring, MD 301-734-1009	Exploring the Inner Space of the Celebes Sea 2007	Our expedition takes us to unexplored waters south of the Philippine Islands, in search of the strange — and possibly unknown — fishes, jellyfish, squids, and shrimp that live in the dark deep waters of the Celebes Sea. Surrounded by much shallower ocean waters, the Celebes plunges to over 5,000 meters (m), and in these waters there may well be species that have evolved in isolation from other surrounding waters, waiting to be discovered with modern exploration tools. <u>1</u>
NOAA scientific information using the template - Submission #2	John Tomczuk OAR Coral Coordinator NOAA's Office of Ocean Exploration and Research Silver Spring, MD 301-734-1009	Inspire: Chile Margin 2012	INSPIRE: International Southeast Pacific Investigation of Reducing Environments. During our 22 days aboard the research vessel (R/V) <i>Melville</i> , members of the INSPIRE: Chile 2010 expedition set out to explore four largely unknown regions of our planet, in search of missing links in our understanding of biology, geology, and chemistry within the deep ocean. Through untold hours of conductivity, temperature, depth (CTD) work — comprising 33 separate deployments, 26 bouts of multicoring, and 10 trawls — we sampled at depths between 350 and 6100 meters (up to 18,000 feet). Yet due to the nature of what we have collected, we will not know much of what there is to learn for months (or even years) as we process our invaluable samples. <u>2</u>

1 2 3 The National Oceanic and Atmospheric Administration of the United States of America provided various scientific information from their open-ocean / deep-sea research using the template provided by the CBD Secretariat in the notification (2012-073, dated 16 May 2012), which can be readily used by experts from relevant countries when they find them useful for describing areas meeting EBSA criteria.

<p>NOAA scientific information using the template - Submission #3</p>	<p>John Tomczuk OAR Coral Coordinator NOAA's Office of Ocean Exploration and Research Silver Spring, MD 301-734-1009</p>	<p>Inspire: Chile Margin 2012</p>	<p>The INSPIRE: Chile Margin 2012 expedition is a follow-up to the 2010 expedition. During the 10-day cruise on the R/V <i>Melville</i>, we will probe for strange new biological life forms, communities, and ecosystems dependent on as-yet-unknown conditions. Members of the INSPIRE team will use an autonomous underwater vehicle (outfitted with cameras and chemical sensors) called <i>Sentry</i> - in combination with instrumentation to measure conductivity, temperature, depth (CTD), a multicorer, and a towed camera system - to locate and characterize heretofore unknown and some barely known ecosystems.³</p>
<p>NOAA scientific information using the template - Submission #4</p>	<p>John Tomczuk OAR Coral Coordinator NOAA's Office of Ocean Exploration and Research Silver Spring, MD 301-734-1009</p>	<p>Northeast Lau Response Cruise</p>	<p>The Northeast Lau Response Cruise (NELRC) in May 2009 visited the sites of two recent eruptions in the northeast Lau Basin, which had been discovered in November 2008 during an expedition on the research vessel <i>R/V Thomas G. Thompson</i>. The response expedition expected to find recent eruption deposits at both sites: the northeast Lau Spreading Center (NELSC) and West Mata. We also hoped that at least one site would still be in eruption, which is what we found at West Mata volcano. The cruise members subsequently spent six days characterizing the volcanic deposits and associated phenomena and providing fundamental new insights on eruptive phenomena in this environment — including the first observations of molten lava actively erupting in the deep ocean at West Mata volcano.⁴</p>
<p>Peru</p>	<p>Instituto del Mar de Perú www.imarpe.gob.pe</p>	<p>Peru - Ecosistema Peruano de Surgencia Costera</p>	<p>Es una de las zonas más productivas del mundo, asociada a un activo sistema de afloramiento marino, es exclusivo por su alto endemismo. Esta alta variabilidad ambiental representa aproximadamente el 18-20% de la pesca mundial, albergando una biodiversidad de importancia global, lo que lo ha llevado a ser nominado como una de las 200 ecoregiones prioritarias de conservación a nivel global, tiene importantes impactos sobre la productividad del ecosistema y su estructura trófica. Adicionalmente, una variedad de actividades antropogénicas ejercen presión sobre este ecosistema único.</p>

⁴ The National Oceanic and Atmospheric Administration of the United States of America provided various scientific information from their open-ocean / deep-sea research using the template provided by the CBD Secretariat in the notification (2012-073, dated 16 May 2012), which can be readily used by experts from relevant countries when they find them useful for describing areas meeting EBSA criteria.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Chile	<p>E. Yáñez¹, C. Silva¹, J. Marabolí¹, F. Gómez¹, N. Silva¹, A. Ordenes¹, F. Leiva¹, E. Morales¹, A. Bertrand³, P. Rojas¹, J. Campalans¹, A. Gamonal¹, J. Chong², B. Menares¹, J.I. Sepúlveda¹, Sergio Palma¹, G. Claramunt⁴, C. Oyarzún⁵, R. Melendez⁶ & R. Vega¹.</p> <p>¹Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile ²Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile ³Institut de Recherche pour le Développement, France. ⁴Universidad Arturo Prat, Chile. ⁵Universidad de Concepción, Chile. ⁶Museo Nacional de Historia Natural, Chile.</p>	<p>Pontificia Univ - EBSA Template 1 Rec Pelágicos en los Montes submarinos de la Cordillera de Nazca</p>	<p>La presente propuesta se orienta a insertar a EBSA y área marina protegida (AMP), una zona de alta biodiversidad ubicada en los Montes Submarinos de la Cordillera de Nazca (MSCN), fuera de la zona económica exclusiva (ZEE), y que se extiende aproximadamente a la cuadra de las ciudades de Iquique (norte) y Antofagasta (sur), Chile. Los montes submarinos constituyen ecosistemas marinos vulnerables de gran importancia ecológica y biológica. Las aguas sobre los MSCN son ecosistemas con alta productividad biológica y señalados como zonas de alimentación y crianza de importantes especies pelágicas como pez espada (<i>Xiphias gladius</i>), raya (<i>Pteroplatytrygon violacea</i>); tiburón azulejo (<i>Prionace glauca</i>); atún de aleta larga (<i>Thunnus alalunga</i>); atún de aleta amarilla (<i>Thunnus albacares</i>); invertebrado “jibia o calamar gigante” (<i>Dosidicus gigas</i>), jurel (<i>Trachurus murphyi</i>) entre otros (Yáñez et al., 2004; 2006). Sin embargo, esta zona de gran valor ecológico se ha visto seriamente amenazada por la pesca realizada por flotas palangreras extranjeras.</p>
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso Chile	<p>Eleuterio Yáñez¹, Claudio Silva¹, Rodrigo Vega², Fernando Espíndola³, Lorena Álvarez¹, Nelson Silva¹, Sergio Palma¹, Sergio Salinas¹, Eduardo Menschel², Verena Häussermann⁴, Daniela Soto¹ & Nadín Ramírez¹</p> <p>¹Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile ²Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile ³Instituto de Fomento Pesquero, Valparaíso, Chile ⁴Fundación Huinay, Chile</p>	<p>Pontificia Univ - EBSA Template 2 Montes Submarinos ZEE de Chile</p>	<p>Los montes submarinos constituyen ecosistemas marinos vulnerables de gran importancia ecológica y biológica. Se han identificado y caracterizado 118 montes en las distintas ZEE de Chile. Adicionalmente, en los montes Juan Fernández 1 y 2 (JF1, JF2) se ha levantado información oceanográfica y biológica (fitoplancton, zooplancton, invertebrados y pesca exploratoria con diversos artes). Información histórica indica que JF1 y JF2 se han capturado un total de 82 especies, destacándose la presencia de corales negros en trampas langosteras. Fotografías submarinas de los montes JF1 y JF2 presentan características atribuibles al impacto de artes de arrastre de fondo. El esfuerzo de pesca se ha realizado mayormente en JF2 (4.667 km arrastrados). El esfuerzo de pesca mensual se incrementó considerablemente durante el 2002, 2003 y 2005, alcanzando valores sobre 500 km arrastrados, modificando la estructura espacial de las agregaciones de recursos en el monte JF2.</p>
WWF Chile	Mauricio Gálvez,	<p>WWF Chile - EBSA Template</p>	<p>The area proposed covers pelagic through hadal depth zones in the Salas y Gómez and Nazca submarine ridges, which are two sequential</p>

	World Wildlife Fund (WWF)	<p>1 - Salas y Gomez and Nazca Ridges</p>	<p>chains of submarine mountains of volcanic origin located in the Southeastern Pacific Ocean, jointly extending over 2,900 km. The Salas y Gómez ridge lies in a west-east orientation. Its western end intersects the East Pacific Rise inside the Chilean Exclusive Economic Zone (EEZ) of the Easter Islands and its eastern end adjoins the western end of Nazca ridge. The Nazca ridge spreads in a southwest-northeastern direction. Its southern end includes part of the Chilean EEZ of San Felix Island, while its northern end meets the Peru-Chile subduction zone inside the Peruvian EEZ.</p> <p>The area beyond national jurisdiction covers about 1,246,608 km², which represent approximately 5.04% of the international waters surface in the FAO area No. 87. Further, it contains about 110 seamounts with summits between the sea surface level and 2,000 m depth (fishable depths), which represent some 41% of the seamounts in the Southeastern Pacific Ocean. The area is a biological hotspot with one of the highest levels of marine biological endemism (41.2% in fishes and 46.3% in invertebrates) in the World. It is considered a stepping stone for some marine mammals (e.g., blue whale, Rodrigo Hucke-Gaete personal communication). And it has been identified as part of the forage area for Leatherback turtle. In addition, it has been described as recruitment and nursery area for swordfish and it is part of the breeding zone described for Chilean jack mackerel, overexploited specie. Until now the area has been subject of minor, localized and sporadic activities, like bottom fishing and geological surveys and, therefore, a high degree of naturalness is expected for many seamounts into the area.</p>
--	---------------------------	-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Table 2. Other Scientific Information Submitted by Participants in Support of the Workshop Objectives

Party/org. submitting	Author(s)/Contributor	Contents of submission	Short description of submission
Colombia	<p>Magnolia Murcia Riaño¹, Alan Giraldo López^{1, 2}</p> <p>1 Grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle Cali – Colombia. oceanografia@univalle.edu.co</p> <p>2 Grupo de Estudios Oceanográficos y del Fenómeno de El Niño, Área de Oceanografía Operacional, Centro Control Contaminación del Pacífico (DIMAR-CCCP) Vía El Morro, Capitanía de Puerto de Tumaco, San Andrés de Tumaco, Nariño – Colombia. oceanografia@univalle.edu.co</p>	<p>Colombia- Condiciones oceanográficas y composición del mesozooplankton en la zona oceánica</p>	<p>Se estudió la composición del mesozooplankton y la variación espacial de las condiciones fisicoquímicas de la zona oceánica del Pacífico colombiano durante septiembre-octubre de 2004, a bordo del buque oceanográfico ARC Providencia. Se siguió un plan operativo de 21 estaciones de muestreo oceanográfico, de las cuales se realizaron arrastres de zooplankton en doce de ellas. El mesozooplankton se colectó mediante arrastres oblicuos con una red bongo desde 200m de profundidad hasta la superficie. Adicionalmente, en cada estación de muestreo se registró la variación vertical de la temperatura (T) y salinidad (S) utilizando una sonda multiparamétrica CTD Seabird-19. Se realizaron muestreos discretos de agua a profundidad estándar (0, 10, 20, 30, 50, 75, 100 y 150m) utilizando una botella Niskin, con el propósito de cuantificar la concentración de oxígeno disuelto (OD) y la concentración de Clorofila-<i>a</i> (Chlo-<i>a</i>). Se definió la profundidad media de la capa de influencia friccional o capa de mezcla (CM) en la zona de estudio en 31.20±5.2m, siendo las condiciones oceanográficas promedio de TCM=26.8±0.3 °C, SCM=32.9±0.4, OD=4.57±0.1ml l-1 y Clo-<i>a</i> CM=0.50±0.1mg Chlo-<i>a</i> m-3. Se identificaron 25 grupos taxonómicos, representando los copépodos el 71% del total de organismos, seguido por chaetognatos (6%), sifonóforos (6%), apendicularias (5%), y ostrácodos y foraminíferos (2%). La abundancia del mesozooplankton estuvo entre 79458 y 19962 Ind 100m-3, mientras que la biomasa estuvo entre 5.20 y 21.70g 100m-3. Se detectó que la abundancia (r=0.62 p=0.034) y biomasa (r=0.61,p=0.034) de organismos mesozooplanktónicos estuvieron directamente correlacionadas con la concentración de clorofila en el estrato superior de la columna de agua (0 – 50m). En este mismo sentido se estableció que la biomasa (r= 0.65, p=0.023) se correlacionó significativamente con la concentración de clorofila-<i>a</i> en la capa de influencia friccional del océano Pacífico colombiano.</p>

Colombia	<p>Magnolia Murcia Riaño¹, Alan Giraldo López^{1, 2}</p> <p>1 Grupo de Investigación en Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle Cali – Colombia. oceanografia@univalle.edu.co</p> <p>2 Grupo de Estudios Oceanográficos y del Fenómeno de El Niño, Área de Oceanografía Operacional, Centro Control Contaminación del Pacífico (DIMAR-CCCP) Vía El Morro, Capitanía de Puerto de Tumaco, San Andrés de Tumaco, Nariño – Colombia. oceanografia@univalle.edu.co</p>	<p>Oceanographic Conditions and Mesozooplankton Composition in the Oceanic Zone</p>	<p>Taxonomic composition of mesozooplankton and spatial variability of physical – chemical and biological conditions in the oceanic zone of the Colombian Pacific Ocean were studied during September-October 2004 on board of B.O. ARC Providencia. 21 oceanographic stations were sampled, and only in 12 of them zooplankton haulages were carried out. Zooplankton was collected by oblique haulages of Bongo Net, from 200m to surface. Vertical variation of temperature (T) and Salinity (S) was recorded with CTD Seabird-19. Samplings of water from standard depths (0, 10, 20, 30, 50, 75, 100 and 150 m) were carried out using a Niskin bottle in order to quantify the concentration of dissolved oxygen (OD) and the concentration of Chlorophyll-<i>a</i> (Chlo-<i>a</i>). The depth of frictional influence layer or mixed layer (ML) in the study zone was defined at 31.20±5.2 m, being the mean oceanographic conditions of water column, TCM=26.8±0.3 °C, SCM=32.9±0.4, OD=4.57±0.1ml l-1 and Clo-<i>a</i> CM=0.50±0.1mg Chlo-<i>a</i> m-3. 25 taxonomic groups of zooplankton were identified, copépods representing 71% of the total of organisms, followed by Chaetognaths (6%), Siphonóphors (6%), Apendicularians (5%), and Ostrácods and Foraminífera (2%). The abundance of the mesozooplankton was between 79458 – 19962 Ind 100m-3, while the biomass was between 5.20 and 21.70 g 100m-3. A positive correlation between abundance (r=0.62, p=0.034) and biomass (r=0.61, p=0.034) of mesozooplanktonic organisms with chlo-<i>a</i> concentration in the surface layer of water column (0 – 50m) was detected. Moreover, the zooplankton biomass (r=0.65, p=0.023) was significantly correlated with the concentration of chlo-<i>a</i> in the frictional influence layer of the Colombian Pacific Ocean.</p>
Colombia	<p>Juan A. Sánchez, juansanc@uniandes.edu.co Carlos E. Gómez, Dairo Escobar y Luisa F. Dueñas</p> <p>Universidad de los Andes, Facultad de Ciencias, Departamento de Ciencias Biológicas, Laboratorio de Biología Molecular Marina</p>	<p>Colombia - Diversidad, abundancia y amenazas de los octorales de la Isla Malpelo</p>	<p>Durante expediciones a la isla Malpelo en 2009 y 2010, se exploró la diversidad, abundancia y estado de los octocorales. Se encontraron siete especies de octocorales: <i>Leptogorgia alba</i>, <i>Pacifigorgia</i> cf. <i>lacerata</i>, <i>Pacifigorgia</i> sp.1 y <i>Pacifigorgia</i> sp.2, <i>Muricea</i> cf. <i>fruticosa</i>, <i>Muricea</i> sp. y la especie invasora <i>Carijoa riisei</i>. Los octocorales forman densas agregaciones en paredes y escarpes rocosos, con su mayor abundancia entre 10 y 20 m, alcanzando densidades máximas de hasta 20 colonias m-2. La especie más abundante fue <i>Pacifigorgia</i> cf. <i>lacerata</i>, con más de un 60 % de predominio en número y una</p>

	<p>BIOMMAR, Bogotá, Colombia. gomezcar76@gmail.com; dairoescobar@gmail.com lf.duenas161@uniandes.edu.co</p>		<p>frecuencia de aparición del 100 % para todos los sitios visitados. Para la mayoría de los sitios se determinó la existencia de tres zonas bien definidas de acuerdo a la profundidad. Una zona profunda entre 25 y 40 m, con dominancia exclusiva de <i>L. alba</i>, una estructura somera entre 7 y 20 m, con dominancia de <i>Pacifigorgia</i> spp. y una zona de transición comprendida entre 18 y 25 m, con una mezcla de <i>L. alba</i> y <i>P. cf. lacerata</i>, principalmente. De manera sorpresiva, durante noviembre de 2009 se encontraron poblaciones de <i>Pacifigorgia</i> y <i>Leptogorgia</i> visiblemente afectadas por enfermedades de posible origen fúngico. Después, en febrero de 2010, se visitaron de nuevo las mismas poblaciones de octocorales, en las que se constató una mortalidad de hasta 66 % de las colonias en algunas localidades. <i>Leptogorgia</i> se encontró notablemente menguada en el sector de El Arrecife, mientras que <i>Pacifigorgia cf. Lacerata</i> tuvo mortalidades destacadas en La Nevera y El Freezer, y sus colonias se recuperaron en el sector de El Arrecife. Se encontró una disminución drástica de la incidencia de enfermedades para julio 2010, con porcentajes de colonias enfermas menores al 10 %. La especie invasora <i>C. riisei</i> fue observada en La Catedral y el bajo del Monstruo. De esta forma, este estudio amplía considerablemente el conocimiento sobre los octocorales de la isla Malpelo, y es la primera alarma sobre posibles amenazas a sus poblaciones locales, como lo son las enfermedades fúngicas y el octocoral invasor <i>C. riisei</i>.</p>
Colombia	<p>Luis Chasqui Velasco, Diego L. Gil-Agudelo and Ramón Nieto Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR. Cerro Punta de Betín, Colombia. luis_chasqui@invemar.org.co dl_gil@yahoo.com ramon_nieto@invemar.org.co</p>	<p>Colombia - Endemic shallow reef fishes from Malpelo Island Abundance and distribution</p>	<p>The fish species endemic to Malpelo Island have been scarcely studied, resulting in a lack of information on their densities and habitat preferences. The distribution and abundance of the endemic reef fish species of Malpelo were estimated using underwater visual census techniques. The most abundant species were <i>Axoclinus rubinoffi</i> (0.18 fish/m²) and <i>Lepidonectes bimaculatus</i> (0.08 fish/m²). The highest abundance was found in rocks covered by coralline algae in the Bajo de Junior site.</p>
Colombia	<p>Mateo López-Victoria^{1,2}, Pilar A. Herrón³ Juan Carlos Botello⁴</p>	<p>Colombia - Notes on the ecology of the lizards from Malpelo Island</p>	<p>Observations of two of the endemic species of lizards of Malpelo Island provide new information on their natural history, ecology, and population size. <i>Anolis agassizi</i>, the most abundant and broadly distributed lizard, feeds mainly on insects and excrements of marine</p>

	<p>1 Justus-Liebig-University, Department of Animal Ecology, Germany. gfl617@uni-giessen.de</p> <p>2 Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras-INVEMAR, Santa Marta, Colombia.</p> <p>3 Fundación Malpelo y Otros Ecosistemas Marinos, Bogotá, Colombia. herron_pilar@yahoo.com</p> <p>4 Universidad of Barcelona, Departamento de Biología Animal, Barcelona, España. jbotelca7@alumnes.ub.edu</p>		<p>birds. It sleeps on large rocks, surfaces on hills or on man-made structures and, although it does not defend perch sites like most <i>Anolis</i> do, it does show preferences for high perches where, among other activities, it carries out copulation. <i>Diploglossus millepunctatus</i>, the largest and least abundant lizard, is an opportunistic-predator and scavenger that has a remarkable relationship with the land crab of the island (<i>Johngarthia malpilensis</i>) which it not only eats, but also competes with it for food. Behavior, higher density, larger body size and weight of individual <i>D. millepunctatus</i> living close to cabins suggest that these lizards accommodate to the presence of people by feeding on left-over food.</p>
<p>Colombia</p>	<p>Julio César Herrera Carmona¹, Juan José Capella Alzueta¹, Germán Andrés Soler², Sandra Bessudo², Carolina García², Lilián Flórez-González¹</p> <p>1 Fundación Yubarta, Cali, Colombia. juliocesar.herreracarmona@gmail.com; jicapella@yahoo.com; lilian.florezgonzalez@gmail.com</p> <p>2 Fundación Malpelo y Otros Ecosistemas Marinos, Bogotá, Colombia. gsoler@fundacionmalpelo.org sbessudo@fundacionmalpelo.org caritogarcia2004@yahoo.com</p>	<p>Colombia - Ocurrencia y tasas de encuentro de mamíferos marinos en las aguas de la Isla Malpelo y hacia el Continente</p>	<p>Este trabajo presenta una recopilación de avistamientos de mamíferos marinos del Santuario de Fauna y Flora (SFF) Malpelo, y las aguas que lo separan del continente. Se llevaron a cabo entre 2001 y 2010 y provienen de cuatro fuentes de información con observaciones sobre la línea de transecto para la travesía y observaciones desde punto fijo para las aguas cercanas a la isla. En el SFF se reconocieron siete especies y los meses de octubre y noviembre presentaron la mayor riqueza de especies. <i>Tursiops truncatus</i> presentó la mayor tasa de encuentro (17.78 grupos/100 h), seguida por <i>Megaptera novaeangliae</i> (1.62) y <i>Stenella attenuata</i> (0.88). Las tres especies se distribuyeron en aguas cercanas a la isla, a distancias menores a 6 km. Las especies restantes en aguas de Malpelo fueron <i>Stenella coeruleoalba</i>, <i>S. longirostris</i>, <i>Delphinus delphis</i> y <i>Zalophus wollebaeki</i>. En la travesía se identificaron trece especies, y los meses con mayor riqueza fueron marzo y abril. <i>Megaptera novaeangliae</i> presentó la mayor tasa de encuentro (5.94), seguida por <i>T. truncatus</i> (3.30), <i>S. attenuata</i> (3.08), <i>D. delphis</i> (3.08) y <i>S. coeruleoalba</i>, <i>Globicephala macrorhynchus</i> y <i>Orcinus orca</i>, las últimas tres con una tasa de 0.66 cada una. <i>Megaptera novaeangliae</i> se distribuyó en aguas sobre la plataforma continental, los delfines <i>T. truncatus</i> y <i>D. delphis</i> en aguas oceánicas y el delfín <i>S. attenuata</i> en las dos zonas. El resto de especies encontradas en la travesía fueron <i>Steno bredanensis</i>, <i>Pseudorca crassidens</i>, <i>Grampus griseus</i>, <i>Peponocephala electra</i>, <i>Physeter macrocephalus</i> y</p>

			<p><i>Ziphius cavirosris</i>. <i>Delphinus delphis</i> fue significativamente más abundante en las aguas intermedias y durante el primer trimestre (enero-marzo) y <i>T. truncatus</i> en las aguas del Santuario, pero no mostró estacionalidad y fue la única especie presente todo el año en ambas zonas (alrededor de la isla y en aguas oceánicas). Adicionalmente sus tasas de encuentro no presentaron diferencias significativas entre los años evaluados. La presencia de <i>M. novaeangliae</i> fue estacional (entre junio y noviembre), con una abundancia significativamente mayor en el tercer trimestre (julio-septiembre) en Malpelo y en la travesía. La estabilidad de las tasas de encuentro de <i>T. truncatus</i> sugiere que se trata de individuos de una misma población. La presencia de crías de jorobada sugiere que el uso que están haciendo de Malpelo es de carácter reproductivo. Esta nueva información permite conocer mejor la riqueza de la comunidad de mamíferos marinos y comprender mejor sus patrones de ocurrencia en el área del SFF Malpelo y en las aguas que lo separan del continente.</p>
Colombia	<p>Andrea Corredor-Acosta¹, Alberto Acosta¹, Phillipe Gaspar² and Beatriz Calmettes²</p> <p>1 Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Unidad de Ecología y Sistemática (UNESIS). Bogotá, Colombia. andreaacosta28@hotmail.com laacosta@javeriana.edu.co</p> <p>2 Collecte Localisation Satellites (CLS), Direction Océanographie Spatiale, Ramonville, France. philippe.gaspar@cls.fr bcalmettes@cls.fr</p>	<p>Colombia - Variation in the surface currents in the Panama bight during el Niño and la Niña events from 1993-2007</p>	<p>Climatic anomalies have changed the ocean circulation pattern and thus the demographic connectivity. However, in many geographical regions there is insufficient evidence of this change. Therefore, comparisons were made between neutral years and years of El Niño and La Niña with moderate intensity, for the North Equatorial Counter Current (NECC), the South Equatorial Current (SEC), the Coastal Current (CoaC) and the main anticyclonic eddy in the Panama Bight. Daily dynamics topography data of the Maps of Absolute Dynamic Topography (MADT) provided by AVISO and daily wind stress data provide by the European Centre for Medium Range Weather (ECMWF) were used to calculate the speed of surface currents (multi-year, quarterly average), during months with the highest number of eggs and larvae released by the species with a pelagic phase (Sept-Nov). It was found that the speed magnitude for the three oceanic currents was statistically different among the compared events, except for the anticyclonic eddy; obtaining higher values of speed for neutral years in relation to years with El Niño or La Niña for the NECC, for the SEC higher values for La Niña years, followed by neutral years and a moderate El Niño years; for the CoaC higher velocity for neutral and La Niña years but the lowest for El Niño years; and a tendency of</p>

			<p>higher values in La Niña years for the anticyclonic eddy. Additionally, the number of eddies increased in moderate El Niño years. The results suggest that the decreased velocity of the NECC and the potential barriers created by the cyclonic eddies and the anticyclonic eddy near the South American coast could diminish the passive dispersal of larvae and the potential functional connectivity between the Western, Central and Eastern Tropical Pacific. Therefore, there are implications at the evolutionary, biogeographic, and ecologic levels (dispersion rates and population rescue effect). In contrast, during La Niña the SEC could favor teleplanktonic larval transport to the Central Pacific, material which is exported from the South American coast by CoaC, aided by the anticyclonic eddy. In conclusion, anomalous climatic events alter the velocity of oceanic currents in the Panama Bight; consequently these could change the functional potential connectivity from September to November.</p>
<p>Colombia</p>	<p>Sandra Bessudo 1, Germán A. Soler 1 , Peter A. Klimley 2, James Ketchum 2, Randall Arauz 3 , Alex Hearn 2,4, Adriana Guzmán 1 Beatriz Calmettes 5</p> <p>1 Fundación Malpelo y Otros Ecosistemas Marinos, Bogotá, Colombia. sandrabessudo@presidencia.gov.co gsoler@fundacionmalpelo.org aguzman@fundacionmalpelo.org</p> <p>2 University of California, Davis, Davis, CA United States of America apklimley@ucdavis.edu, jtketchum@ucdavis.edu, arhearn@ucdavis.edu</p> <p>3 PRETOMA, San José, Costa Rica. rarauz@pretoma.org</p> <p>4 Charles Darwin Foundation, Santa Cruz, Galápagos, Ecuador.</p>	<p>Colombia - Vertical and horizontal movements of the scalloped hammerhead shark around Malpelo and Cocos Islands using satellite telem</p>	<p>Understanding distribution ranges and the daily movement patterns of pelagic fishes are key aspects for the establishment and planning of protected areas for their conservation. In this study the vertical and horizontal movements of scalloped hammerhead sharks, <i>Sphyrna lewini</i>, were recorded in Malpelo and Cocos Island using satellite telemetry. Nine sharks were tagged with satellite transmitters during March 2006, 2007 and 2008 at Malpelo Island, and three hammerhead sharks were tagged at Cocos Island in June 2008. The sharks moved between islands in the Tropical Eastern Pacific and made regional movements from Malpelo to the south of Cocos and around the Malpelo ridge. When away from the island, sharks made infrequent nocturnal short dives down to 1000 m where temperatures were as low as 4 °C. For a shark that was tracked for five months, results indicated significant differences between the time spent at different depth ranges, as well as an interaction between depth, water layers, and the time of the day. The shark swam mostly at surface waters (0-10 m) during the cold water season, and spent more time at the deepest depth range (>100 m) during night time. Further long-term studies on shark movement patterns are required for a better management of this highly mobile and vulnerable species.</p>

	5 Collecte Localisation Satellite-CLS Modélisation des Ecosystèmes Marins et Monitoring par Satellites - Division océanographie spatiale Ramonville St Agne, France. bcalmettes@cls.fr		
Colombia	Efraín Rodríguez-Rubio1 y Alan Giraldo2 1 Dirección General Marítima, Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Pacífico, Área de Oceanografía Operacional, Grupo de Estudios Oceanográficos del Fenómeno El Niño.San Andrés de Tumaco Nariño, Colombia. erodriguez@dimar.mil.co 2 Universidad de Valle, Departamento de Biología, Grupo de Investigación en Ciencias Oceanográficas, Cali, Colombia. oceanografia@univalle.edu.co	Colombia - Características oceanográficas en la Isal Malpelo y su relación con la cuenca oceánica del Pacífico Colombiano	La isla Malpelo conforma la ecorregión insular del Pacífico colombiano y contiene un mosaico de ecosistemas terrestres, litorales y submareales únicos. Considerando su carácter insular es de esperar que las características oceanográficas en esta localidad se encuentren influenciadas por la dinámica física y química del Pacífico Oriental Tropical (POT), siendo moduladas por las condiciones propias de la Cuenca Oceánica del Pacífico Colombiano (COPC). En este trabajo, se utilizó información <i>in situ</i> para describir las condiciones termohalinas de la columna de agua en la isla Malpelo e identificar las masas de agua dominantes durante los dos períodos hidroclimatológicos característicos de la COPC. Adicionalmente, se analizó la variabilidad térmica y halina en el COPC y se definió el campo de circulación geostrofico superficial a partir de información oceanográfica <i>in situ</i> durante los mismos períodos de tiempo con el propósito de evaluar su efecto sobre las condiciones oceanográficas en el ambiente pelágico de la isla Malpelo.
CPPS	Fernando Felix Secretaría Ejecutiva del Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste ffelix@cpps-int.org	Atlas sobre distribución, rutas migratorias, hábitats críticos y amenazas para grandes ballenas en el Pacífico Oriental	This report informs about the results in implementation of the first component of the "broadscale marine spatial planning of migration routes and critical habitats for marine mammals inthe eastern Pacific" project. It is a major input for the implementation of other four project components which include capacity building, strategic communication, support to regional conventions and a demonstration project on transboundary governance. The first part of the document includes information on the objectives, scope, methodology and source of information. An overview of biological and ecological aspects of the five large whale species subject of this study is also included. The second part comprises 26 thematic maps illustrating distribution and migration, habitat modeling, socio-economic aspects and anthropogenic threats to large whales. Finally, the document includes an annex with information on the global and regional agreements on

			marine biodiversity of which countries of the eastern Pacific are signatories, as well as national and regional initiatives relevant to the conservation and management of marine mammals. The project aims to support the management and conservation of migratory and widely distributed marine mammals in the eastern Pacific by means of large-scale spatial planning using an ecosystem approach. The georeferenced information for GIS analysis was compiled through the Regional Information System on Marine Biodiversity and Protected Areas in the Southeast Pacific - SIBIMAP, developed by the Permanent Commission for the South Pacific - CPPS.
Peru	Instituto del Mar de Perú www.imarpe.gob.pe	Ecosistema Peruano de Surgencia Costera	Ubicación: Pacífico Sur Este Es una de las zonas más productivas del mundo, asociada a un activo sistema de afloramiento marino, es exclusivo por su alto endemismo. Esta alta variabilidad ambiental representa aproximadamente el 18-20% de la pesca mundial, albergando una biodiversidad de importancia global, lo que lo ha llevado a ser nominado como una de las 200 ecoregiones prioritarias de conservación a nivel global, tiene importantes impactos sobre la productividad del ecosistema y su estructura trófica. Adicionalmente, una variedad de actividades antropogénicas ejercen presión sobre este ecosistema único.
WWF Chile	Mauricio Galvez, WWF Chile Mauricio.galvez@wwf.cl	WWF Chile - Applying the CBD EBSA criteria to Salas y Gomez and Nazca ridges	The Salas y Gomez and Nazca ridges are two sequential chains of submarine mountains of volcanic origin located in the Southeastern Pacific Ocean, which together have an extension of 2,900 km. The Salas y Gomez ridge lies in a west-east orientation localized between 23°42' S and 29°12' S and the 111°30' W and 86°30' W. In its western end it intersects the East Pacific Rise inside the Chile insular EEZ (Easter Island) and its eastern end adjoins to the western end of Nazca ridge. The Nazca ridge spreads in a southwest-northeastern direction and is localized between the parallels 15°00' S and 26°09' S and between the meridians 86°30' W and 76°06' W. In its southern end involves part of the Chile insular EEZ (San Felix Island) and in its northern end is introduced all the way to the Peru-Chile subduction zone (Peru EEZ). The area beyond national jurisdiction under analysis covers about 1,246,608 km ² , which represent approximately 5.04% of the international waters surface in the FAO area No. 87. Further, it contains about 110 seamounts with summits between the sea surface

			<p>level and 2,000 m depth (fishable depths), which represent some 41% of the seamounts in the Southeastern Pacific Ocean. The area is a hotspot with one of the highest levels of marine biological endemism (41.2% in fishes and 46.3% in invertebrates) in the World and also is considered a stepping stone for some marine mammals (e.g., blue whale, Rodrigo Huccke-Gaete personal communication). It has been described as recruitment and nursery area for swordfish (<i>Xiphias gladius</i>) (Yañez et al., 2004, 2006, 2009) and it is part of the breeding zone described for Chilean jack mackerel (<i>Trachurus murphyi</i>) (Arcos et al., 2001; Anon., 2007). Until now the area has been subject of minor, localized and sporadic activities, like bottom fishing and geological surveys and, therefore, a high degree of naturalness is expected for many seamounts into the area. The area to which we have applied the criteria does not consider the zone inside the EEZ of Chile and Peru.</p>
WWF Chile	<p>Mauricio Gálvez-Larach Environment, Society and Design Division, Lincoln University, Canterbury, New Zealand Dirección actual: WWF-Chile, Valdivia, Chile</p>	<p>WWF Chile- Montes submarinos de Nazca y Salas y Gómez una revisión para el manejo</p>	<p>Con motivo de la creciente preocupación internacional por el manejo y conservación de ecosistemas marinos vulnerables, entre los que se cuentan los montes submarinos y los corales de aguas frías de las cordilleras de Nazca y Salas y Gómez, y en vista de la inminente creación de la Organización Regional de Administración Pesquera del Pacífico Sur, se hace necesaria una revisión de los principales antecedentes científicos sobre estas cadenas montañosas como un insumo para la toma de decisiones. El presente documento atiende dicha necesidad considerando los aspectos geológicos, oceanográficos, biológicos, ecológicos y pesqueros asociados a Nazca y Gómez, junto con identificar las opciones de manejo. A pesar que los estudios en el área son escasos y fragmentados, se destaca su particularidad debido a los altos niveles de endemismo, alta diversidad de especies, alta concentración de montes submarinos, presencia de corales de aguas frías, mayor nivel de productividad en relación a las aguas circundantes y su potencialidad para actividades de océano-minería y pesca de fondo. Debido a la lejanía del área y los altos costos involucrados, una mayor co-operación internacional se requerirá para abordar futuros estudios, al tiempo que la creación de una red de Áreas Marinas Protegidas se identifica como la mejor opción para el manejo y conservación</p>

