

4.2.7 ISLAS, ROCAS Y PUNTAS GUANERAS

A través del Decreto Supremo N° 024-2009-MINAM se declara Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras con una superficie total de ciento cuarenta mil ochocientos treinta y tres hectáreas con cuatro mil setecientos metros cuadrados (140 833,47 ha), a un conjunto importante de veintidós (22) islas, grupos de islas e islotes y once (11) puntas guaneras.

4.2.7.2 HABITATS, DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS DE LA ZONA MARINO COSTERA DEL PERÚ

A continuación se describen los hábitats y la Diversidad Biológica de la Zona Marino Costera del Perú y que se relacionan con el ámbito de influencia de la Corriente Costera Fría e integrante del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt.

4.2.7.2.1 Islas

Una isla es una extensión de tierra rodeada de agua. Según su ubicación, las islas se clasifican en: *continentales*, localizadas a menos de 12 millas del litoral y *oceánicas*, cuando se encuentran a 12 millas o más de la costa (Tamayo 1979). Por su origen, las islas se pueden clasificar por: *hundimiento*, cuando surgen a causa de movimientos tectónicos que sumergen territorios y originan islas; *levantamientos*, cuando algunas áreas sumergidas emergen a causa del desplazamiento de bloques; *vulcanismo* cuando se forman por depósito de magma y residuos volcánicos y por *erosión*, cuando por una serie de eventos como mareas, lluvia y vientos se desgasta el territorio y da origen a una isla (Lopez-Ramos 1979). La gran diversidad biológica que presentan las islas se da, en gran medida por su configuración fisiográfica que favorece la creación de microhábitats que propician el establecimiento de especies singulares y da lugar a un alto grado de endemismo.

A lo largo del litoral **Peruano** hay un total de 77 islas, en su mayoría menores de 5 hectáreas de superficie y en su mayor parte localizadas hacia el centro y norte del país y dentro de las 12 millas del litoral. Estas islas se caracterizan por presentar grandes poblaciones de aves que en ellas encuentran refugio de la acción de predadores terrestres. Dada la falta de lluvias en la mayor parte del litoral peruano, el excremento de las aves, denominado localmente como guano, tiende a formar grandes acumulaciones que tradicionalmente han sido explotadas comercialmente. Para los fines de esta explotación, desde el siglo pasado se ha protegido a un número de islas y se ha cercado un número de puntas (pequeñas penínsulas) en el sur del Perú, lo que ha dado lugar a que en la actualidad un apreciable número de especies se refugie en estas puntas e islas relativamente protegidas que son conocidas como las puntas e islas guaneras.

Sobre la diversidad biológica presente en estas Islas, resaltan por su importancia ecológica y económica las tres especies de aves marinas conocidas en el Perú como Aves Guaneras: el guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero (*Sula variegata*), y el pelícano o alcatraz (*Pelecanus occidentalis*). Otras aves que frecuentan estas áreas son el camanay (*Sula nebouxii*), el pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldti*), el gallinazo (*Coragyps atratus*), el gallinazo cabeza roja (*Cathartes aura*), y el cóndor (*Vultur gryphus*). Entre las gaviotas comunes están la Peruana (*Larus belcheri*), y la dominicana (*Larus dominicanus*). El potoyunco (*Pelecanoides garnotii*) era sumamente abundante en el pasado, actualmente solo anida en algunas islas como La Vieja y San Gallán.

Entre los reptiles tenemos (*Tropidurus peruvianus*). También podemos encontrar algunos artrópodos como alacranes (*Hadruidoidea lunatus*), insectos (coleópteros y dípteros) en los cadáveres de aves como (*Calliphora* sp.), derméstidos (*Dermestes maculatus*) y malófagos parásitos (*Stelgodipteryx* sp.). Debido a la gran concentración de aves en nidificación podemos encontrar depredadores de huevos y pichones como el salteador del polo sur (*Catharacta maccormicki*), y los salteadores pequeños (*Stercorarius pomarinus*, *S. parasiticus* y *S. longicaudus*).

4.2.7.2.2 Playas

Una playa es un lugar en la orilla del mar donde se depositan y se acumulan partículas de arena, grava no consolidada o fango. Cada playa recibe sus arenas principalmente de fuentes cercanas (Morelock, 1978). Las playas de arena usualmente poseen perfiles relativamente uniformes y suaves. En ese sentido no ofrecen la diversidad topográfica del arrecife de coral o la costa rocosa. Sin embargo este tipo de hábitat es considerado como poco favorable para la vida (Hedgpeth, 1957). Esto se aplica principalmente a las playas que presentan más movimiento de sus arenas sobre el fondo. Esas playas de mucha energía pueden considerarse desiertos biológicos en las zonas afectadas por el oleaje. Por otro lado, las playas con arenas de tamaño medio y fino, pueden estar densamente pobladas.

En el sublitoral playero la falta de estabilidad del sustrato es un factor limitante para el crecimiento de las algas macroscópicas. Sólo se las encuentra ocasionalmente, creciendo sobre rocas u objetos estacionarios en la arena. Por otro lado, la homogeneidad topográfica, la poca diversidad en recursos alimentarios y la rigurosidad ambiental resultan en una baja diversidad en la macrofauna. Además de ser parte de un sustrato inestable, las partículas de arena en movimiento funcionan como agentes abrasivos, con el potencial de dañar las estructuras delicadas de los organismos. Muchos de los organismos asociados al fondo, para sobrevivir en ese ambiente, tienen que poseer fuertes y gruesas conchas para proteger las partes blandas de sus cuerpos.

En el Perú las Playas arenosas están dominadas ampliamente por moluscos como el muy muy (*Emerita analoga*) y la macha (*Mesodesma donacium*), por el cangrejo carretero (*Ocypode gaudichaudii*) y peces como el lenguado (*Paralichthys spp.*), la corvina (*Sciaena gilberti*), la lorna (*Sciaena deliciosa*) y el tollo (*Mustellus spp.*). También se encuentran aves como el playero blanco (*Cadrellis alba*) y el flamenco común (*Phoenicopterus chilensis*). Asimismo, en la zona intermareal de las playas se dan los Fondos de conchuela, formados por los restos de las conchas de moluscos, que se presentan a lo largo de toda la costa. Aquí se pueden encontrar especialmente la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*) y el cangrejo de arena (*Hepatus chiliensis*).

4.2.7.2.3 Litorales rocosos

El litoral rocoso es una unidad ecológica conformada por una comunidad biológica asentada sobre las rocas. Está delimitado en la parte superior por la aparición de vegetación terrestre y en su parte inferior con la aparición de fondos blandos. La fauna y flora que los habitan deben adaptarse a condiciones impuestas por la amplitud de la marea que determina las áreas para los organismos que requieren estar bajo el agua o donde se presenten condiciones de inmersión y emersión constantes, la fuerza del oleaje, la exposición directa de los rayos solares, la naturaleza y topografía de las rocas que los componen. La zona supralitoral que recibe humedad por el rocío de la ola por lo que es también llamada zona de salpicadura. Los animales que viven aquí son aquellos que soportan la desecación, esta zona es dominada por moluscos gasterópodos, representantes de los crustáceos decápodos que se alimentan de las algas y cianobacterias que se encuentran adheridas a las rocas. La Zona mesolitoral, que es la franja del litoral donde la marea es más activa, allí crecen

las praderas de macroalgas por ejemplo de los géneros *Hynea*, *Gracilaria*, *Enteromorpha*, *Cladophora* y algas calcáreas como el género *Porolithon*. Otros organismos típicos de la zona son los balanos y los chitones. La Zona infralitoral que está siempre sumergida, allí habitan algas macroscópicas como las verdes de los géneros *Ulva*, *Caulerpa*, *Halimeda*; las pardas como *Dictyota*, *Sargassum* y las rojas *Laurencia*, *Gracilaria*, *Hypnea* y *Gelidium*.

El litoral rocoso **peruano** se caracteriza por la abundante vegetación de algas, especialmente a menos de 15 metros de profundidad. Los peces más comunes en fondos rocosos en la costa sur son el Trambollo (*Labrisomus philipi*) y el Borracho (*Scartichthys gigas*). En las estratos superiores se encuentran en grietas y cuevas la morena (*Gymnothorax porphyreus*), el Pez Zanahoria (*Antennarius avalonis*) y el Coche (*Balistes polylepis*). Entre grandes rocas se encuentran por ejemplo el Loro (*Ophlegnathus insignis*), la Castañuela (*Chromis crusma*), Mariposa (*Chaetodon humeralis*), Cherlo (*Acanthistius pictus*), Pintadilla (*Cheilodactylus variegatus*), Chita (*Anisotremus scapularis*) y la Jerguilla (*Aplodactylus punctatus*). La Cabrilla (*Paralabrax humeralis*) es un pez muy abundante de los estratos más profundos a partir de los 20 metros.

Especies muy comunes de moluscos en fondos rocosos son las lapas *Fissurella latimarginata*, chitones *Chiton cummingsii*, *Enoplochiton niger*, Trochidae (*Tegula atra*, *T. tridentata*, *T. euryomphalus*), Turbinidae (*Prisogaster niger*), Thaididae (*Thais chocolate*, *Thais delessertiana*, *Crassilabrum crassilabrum*), Calyptraeidae (*Crepipatella dilatata*, *Calyptraea trochiformis*), Columbelloidea (*Mitrella unifasciata*) y Mytilidae (*Aulacomya ater*). Entre los crustáceos comunes se encuentran *Rhynchocinetes typus*, las Porcellanidae (*Pachycheles crinimanus*, *Liopetrolisthes mitra*), el Cangrejo peludo (*Cancer setosus*), y los Xanthidae (*Cycloxanthops sexdecimdentatus*, *Platyxanthus orbigny*, *Gaudichaudia gaudichaudii*). Ecinodermata comunes son *Heliaster heliantus* y *Luidia bellonae*, *Ophiactris kroyeri*, *Tetrapyrgus niger*, *Caenocentratus gibbosus*, *Loxechinus albus* y *Arbacia spatuligera*. Anémonas comunes son *Phymactis clematis* y *Anthothoe chilensis*.

La biodiversidad de praderas de algas gigantes (especialmente de *Macrocystis* y *Lessonia*) ha sido muy poco investigada en el Perú. En un estudio de Playa Mendieta, en el litoral Centro del Perú, se encontró que en una pequeña pradera de macroalgas (*Macrocystis*) vivían 62 especies de moluscos, equinodermos y decápodos siendo el hábitat más diverso de todos los hábitats encontrados en el área. Además se encuentra una fauna muy especial entre los rizoides de las algas como por ejemplo de *Ophiactys kroyeri* y varios crustáceos como *Pachycheles crinimanus* y *Megalobrachium peruvianum* entre muchos otros.

Para Perú asimismo se han descrito para las orillas rocosas la presencia de los lobos marinos finos (*Arctocephalus australis*) y los lobos marinos chusco (*Otaria byronia*), la nutria o gato marino (*Lontra felina*), el Zorro (*Pseudolopex culpaeus*) y el vampiro (*Desmodus rotundus*). En cuanto a aves se refiere podemos encontrar al zarcillo (*Larosterna inca*), chuita (*Phalacrocorax gaimardi*), el gallinazo cabeza roja (*Cathartes aura*), la golondrina negra (*Progne modesta*), la santa rosita (*Pygochelidon cyanoleuca*), y el cóndor (*Vultur gryphus*) y entre los reptiles la lagartija (*Tropidurus peruvianus*). En la zona del intermareal este hábitat se caracteriza por la abundancia de algas principalmente *Ahnfeldtia durvillaei* entre otras. Aquí podemos encontrar moluscos como el barquillo (*Acanthopleura echinata*, *Enoplochiton niger*), lapas (*Fissurella crassa*, *F. máxima* y *F. peruviana*) y *Calyptraea trochiformis*, *Littorina peruviana*. Los equinodermos más comunes son la estrella sol de mar (*Heliaster heliantus*), los erizos (*Caenocentratus gibbosus* y *Loxechinus albus*) y la estrella de mar (*Strichaster aurantiacus*). También se pueden encontrar otras especies de choros como *Perymytilus purpuratus* y *Seminytilus algosus*. Un crustáceo común es la araña de las rocas (*Grapsus grapsus*).

4.2.7.2.4 Zona Pelágica

Para el Perú, la especie más importante y característica de la corriente de Humboldt es la anchoveta (*Engraulis ringens*) que, después del plancton, forma la base de la cadena trófica del ecosistema. Otras especies características son la sardina (*Sardinops sagax sagax*), el bonito (*Sarda chiliensis*), el jurel (*Trachurus symmetricus Murphy*), la caballa (*Scomber japonicus*), las cojinovas (*Seriola spp.*), el machete (*Brevoortia maculata chilcae*), el pejerrey (*Odontesthes regia*), la lorna (*Scianena deliciosa*) y la corvina (*Cilus gilberti*); las cuales tenemos que mencionar, se presentan con más detalle en el sub - capítulo correspondiente a Recursos Pesqueros y Pesquerías de este EIA.

Las principales especies de fitoplancton de la corriente Peruana son: diatomeas (*Thalassiosira aestivalis*, *Pleurosigma sp.*, *Coscinodiscus perforatus*, *Bacteriastrum delicatulum*, *Asterionella glacialis*, *Schroderella delicatula*, *Nitzschia pungen*, *Chaetoceros peruvianus*, y *C. debilis*), dinoflagelados (*Ceratium tripos*, *C. furca* y *Goniaulax polyedra*) y coccolitofóridos (*Coccolithus huxleyi*).

En el zooplancton abundan los protozoarios (dinoflagelados, oligotricos, tintínidos y otros), celenterados (malaguas, sifonóforos), poliquetos, rotatorios, quetognatos (*Sagitta spp.*), crustáceos (copépodos, eufausidos, misidáceos, anfípodos, y ostrácodos), apendicularios, pirocómidos, sálpidos y doliólidos.

Entre los mamíferos se cuentan 25 especies de cetáceos. Las especies de pequeños cetáceos residentes en la costa Peruana más comunes son el delfín oscuro (*Lagenorhynchus obscurus*), el bufeo (*Tursiops truncatus*), el delfín común de hocico largo (*Delphinus capensis*) y el delfín común (*Delphinus delphis*). No está comprobada la existencia poblaciones residentes de grandes ballenas, la maría de especies pasan por la costa Peruana durante sus migraciones, sin embargo en los últimos años se han avistado varios grupos de ballenas alimentándose en varias temporadas del año, lo que indicaría la presencia de algunas poblaciones residentes. Las principales especies son la ballena de aleta (*Balaenoptera physalus*), la ballena azul (*Balaenoptera musculus*), la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) y los cachalotes (*Physeter cartodon*). Este ambiente es también utilizado por muchas especies de aves de amplia distribución como los albatros (*Phoebastria irrorata*, *D. epomorpho*, *Thalassarche melanophris*, *T. bulleri*, *T. cauta*, *T. chrysostoma*), los petreles (*Macronectes giganteus*, *Daption capensis*, *Pterodroma cookii*, *Procellaria aequinoctialis* y *Puffinus griseus*) y golondrinas de tempestad (*Oceanodroma markhami*, *Oceanodroma hornbyi*, *Oceanodroma tethys* y *Oceanites spp.*). También se encuentran tortugas marinas como la tortuga verde (*Chelonia mydas*), la tinglada o dorso de cuero (*Dermochelys coriacea*), la tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga pico de loro o golfita de Ridley (*Lepidochelys olivacea*).

4.2.7.3 LAS POBLACIONES DE AVES GUANERAS Y EL RECURSO GUANO

Conforme se ha expuesto en párrafos anteriores, las tres especies de aves marinas más importantes son: el guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*), el piquero (*Sula variegata*), y el pelícano o alcatraz (*Pelecanus occidentalis*), por los altos niveles de crecimiento poblacional que son capaces de alcanzar, y por el interés económico que suscitan al producir importantes volúmenes de guano identificado como un excelente fertilizante natural.

De acuerdo con la última información disponible, publicada por PROABONOS, las poblaciones de aves guaneras a fines del año 2008, según los estimados de la mencionada institución, tenían la siguiente composición y distribución a lo largo del litoral peruano:

Cuadro 4.2.7-1 Población de Aves Guaneras por Isla en diciembre del 2008.

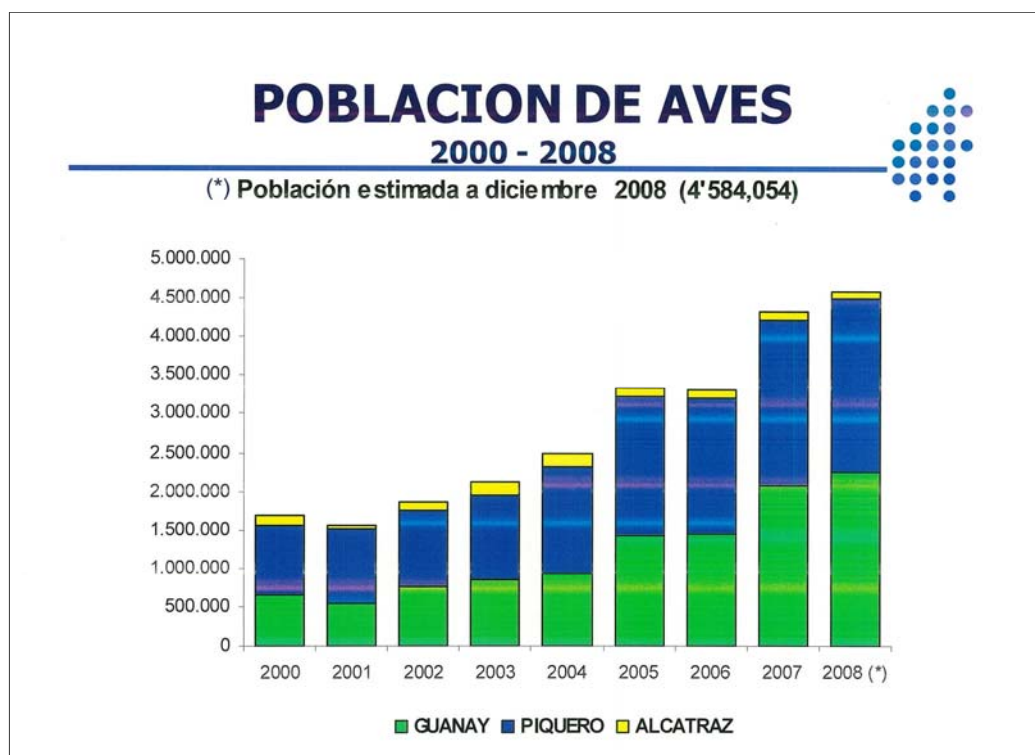
Nº	Isla / Punta	Guanay	Piquero	Pelicano	Total
1	I. Lobos de Tierra	45,000	65,600	5,000	115,600
2	I. Lobos de Afuera	8,000	60,000	1,800	69,800
3	I. Macabí	381,000	120,000	200	501,200
4	I. Guañape Norte	240,000	450,000	4,800	694,800
5	I. Guañape Sur	320,000	254,500	600	575,100
6	I. Chao	-	2,000	700	2,700
7	I. Corcovado	344	10,282	6,900	17,526
8	I. Santa	1,800	27,000	6,900	35,700
9	I. Ferrol Norte	2,000	4,500	100	6,600
10	P. Colorado	150	220	120	490
11	P. Litera	-	-	-	-
12	I. Don Martín	20,000	60,000	1,000	81,000
13	P. Salinas	1,500	--	10,500	12,000
14	I. Huampanu	11,700	19,500	300	31,500
15	I. Mazorca	131,500	336,100	1,200	468,800
16	I. Pescadores	150,000	120,000	1,000	271,000
17	I. Cavinza	500	2,600	100	3,200
18	I. Pachacamac	20,000	1,500	1,000	22,500
19	I. Asia	70,000	17,500	700	88,200
20	I. Chincha Norte	400	184,376	1,071	185,847
21	I. Chincha Centro	125,000	220,000	2,100	347,100
22	I. Chincha Sur	--	120,000	2,200	122,200
23	I. Ballestas	300,000	45,000	18,000	363,000
24	I. La Vieja	--	14,750		14,750
25	I. Santa Rosa	253,000	87,500	14,000	354,500
26	P. Lomitas	250	480	--	730
27	P. San Juan	125,000	7,000	1,000	133,000
28	P. Lomas	36	--	125	161
29	P. Atico	25,000	9,000	2,900	36,900
30	P. La Chira	23,500	1,550	800	25,850
31	P. Coles	--	--	2,300	2,300
--	TOTAL	2,255,680	2,240,958	87,416	4,584,054

Fuente: PROABONOS 2008

Según esta información, el guanay totaliza 2 255 680 individuos conformando así la especie de ave guanera más numerosa (49,2% del total general), el piquero con 2 240 958 individuos tiene una población ligeramente inferior (48,9% del total general) y el pelicano con 87 416 individuos es de lejos la especie de ave guanera con la población más pequeña (1,9% del total general).

Esta composición porcentual refleja la situación de los últimos 9 años (2000 – 2008), según podemos apreciar en la Figura 4.2.7-1, elaborado también por PROABONOS, en donde sin embargo la información más relevante o importante es la evolución positiva que se observa en el crecimiento poblacional de las aves guaneras. Destaca nítidamente que desde el año 2000/ 2001 cuando el total general de la población era del orden del 1 500 000 de individuos, al 2008 esta población conjunta se está triplicando pues supera los 4 500 000.

Figura 4.2.7-1 Población de aves guaneras 2000-2008



Fuente: Proabonos

Debemos recordar, sin embargo, que en épocas previas a la explotación industrial de la anchoveta (antes de la década de los años 60'), la población conjunta de guanay, piquero y pelicano superaba los 20 ó 25 millones de individuos; la información histórica nos ha permitido conocer que las fluctuaciones ambientales tipo El Niño, afectaban el desarrollo poblacional de las aves, pero terminada la etapa cálida el sistema tendía a su recomposición.

También sabemos gracias a dichos registros históricos que en el periodo 1972/73, la acción combinada de (1) un evento El Niño intenso y (2) el efecto de una explotación muy intensa de la anchoveta, redujo la abundancia y/o la disponibilidad de este pequeño pez que es el alimento preferido por las aves guaneras, provocando una disminución dramática de la población de aves guaneras y limitando severamente su capacidad de recuperación, tanto así que desde esa fecha hasta hoy no se han vuelto a registrar los niveles de abundancia poblacional de aves guaneras semejantes a los que en conjunto alcanzaban antes de los años 60'.

Por otro lado la composición por especies a partir del periodo 1972 - 1973 fue variando, de tal modo que el guanay dejó de ser la más abundante y ese lugar luego en la década de los 80' fue ocupado por el piquero, aun cuando nunca ha alcanzado los niveles casi hegemónicos que tenía el guanay. En todo caso para estos últimos años 9 años más apropiado sería decir que el guanay está volviendo a tener una ligera superioridad poblacional, lo cual puede ser relacionado con la estabilidad y/o evolución positiva que ha tenido la anchoveta.

Según Tovar (1998) los cambios significativos en la composición por especies se hallan íntimamente relacionados a la disponibilidad (habría que agregar: y/o a la abundancia) del recurso anchoveta que a su vez está relacionado con el desarrollo acelerado de la pesquería de anchoveta y con las fluctuaciones de las condiciones ambientales marinas, más conocidas como “El Niño” (ahora habría que agregar igualmente el rol que juega el evento opuesto denominado “La Niña”, así como el escenario más complejo que ofrece el Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, bajo la influencia de variaciones ambientales de más baja frecuencia como la ahora ya conocida y aceptada Oscilación Decadal del Pacífico - Pacific Decadal Oscillation). Tovar resalta que la anchoveta es el alimento principal del guanay, mientras que las otras dos especies de aves guaneras pueden cambiar o reemplazar la anchoveta por otros peces y lógicamente por esta razón, el guanay fue la especie más afectada por la reducción de la población de anchoveta.

Por otro lado, en términos generales podemos decir que las aves marinas exhiben una limitada tasa reproductiva (tamaño de puesta pequeño y madurez sexual tardía) que de algún modo se compensa con una alta supervivencia de adultos, lo cual sin embargo no las libra de ser especies potencialmente vulnerables ante adversidades ambientales como los cambios que se generan en las zonas costeras y oceánicas del Gran Ecosistema Marino de la Corriente de Humboldt, cada cierto tiempo cuando hace su aparición El Niño y la Oscilación Sur ó Austral (ENSO).

4.2.7.4 SITUACIÓN DE LAS ISLAS Y PUNTAS GUANERAS EN LA ZONA MARINA DEL LOTE Z-35

En la zona del Lote Z-35 se localizan un total de cinco islas guaneras (Macabí, Guañape Norte, Guañape Sur, Chao y Corcovado) (Figura. 4.2.7-2). De acuerdo al último censo realizado en el 2008 (PROABONOS, 2008), la población estimada de aves guaneras en dicha zona ascendió a casi 1.8 millones de individuos (1 791 326 ejemplares), lo que significa el 39.1 % de la población total del Perú.

Del total de aves guaneras contabilizadas en las Islas y Puntas ubicadas en el Lote Z-35, el 52% correspondió al guanay, el 47% al piquero y el 1% a los pelicanos. De toda la zona, la isla Guañape Norte fue la que contuvo la mayor abundancia de aves (39%) seguida de la Isla Guañape Sur (32%) y la Isla Macabí (28%) (Cuadro 4.2.7-2).

Figura 4.2.7-2 Esquema de la Ubicación de las Islas y puntas guaneras situadas en el área del Lote Z-35



Cuadro 4.2.7-2 Abundancia de aves guanera por isla/punta y por especie estimada a diciembre del 2008.

Isla-Punta/especie	Guanay	Piquero	Pelicano	Total
I. Macabí	381 000	120 000	200	501 200
I. Guañape Norte	240 000	450 000	4 800	694 800
I. Guañape Sur	320 000	254 500	600	575 100
I. Chao	0	2 000	700	2 700
I. Corcovado	344	10 282	6 900	17 526

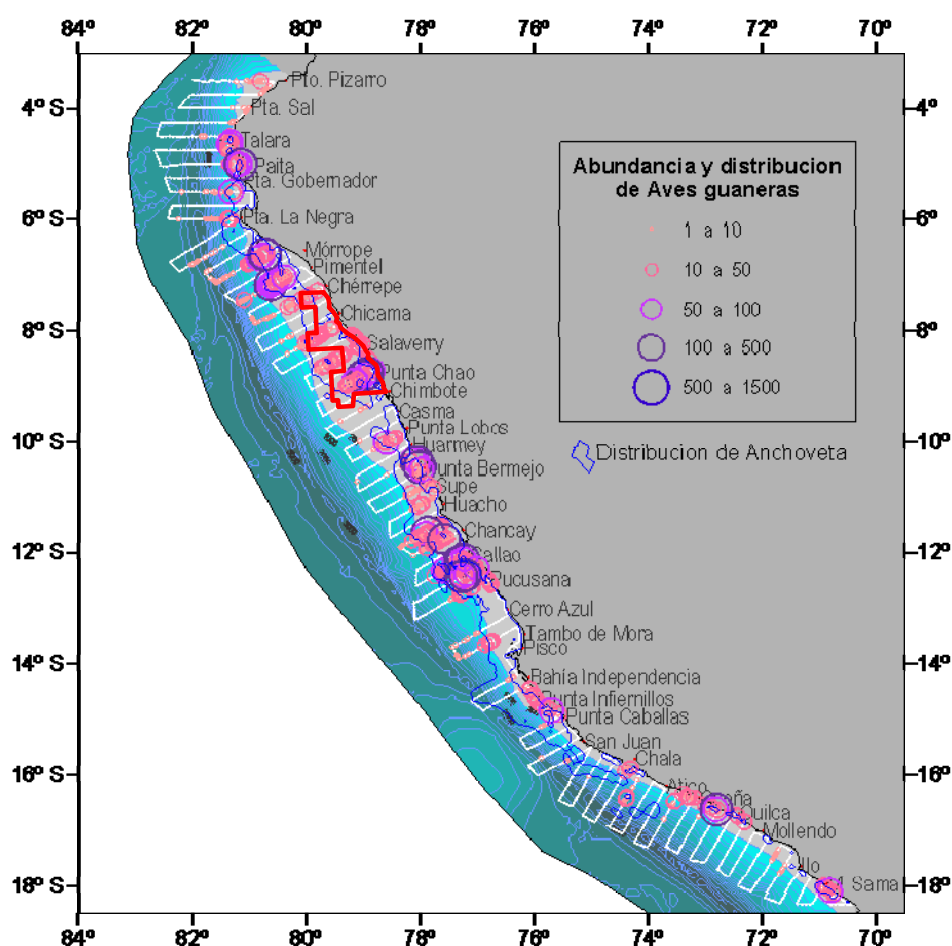
Fuente: PROABONOS (2008)

En el verano del 2009, durante el desarrollo del Crucero de Investigaciones de Recursos Pelágicos llevado a cabo por el IMARPE, se avistaron importantes densidades de aves guaneras, sobretodo dentro de la franja de las 10 millas náuticas. Estos núcleos fueron más importantes frente a Punta Chao. Otras zonas aunque con menores densidades de aves fueron Chérrepe, Chicama y Salaverry (IMARPE, 2009, ver Figura 4.2.7-2).

El resultado de estos avistamientos presentados en la Figura 4.2.7-2 permite inferir además ciertos hechos interesantes que deben ser destacados:

- Las aves guaneras ocupaban no solo toda su área de distribución conocida hasta Punta Coles en el extremo sur, sino que se extendieron hacia el norte hasta la zona de Talara, hecho que refleja la predominancia de condiciones frías en el mar peruano, y la presencia de alimento (anchoveta) para las aves guaneras en esas latitudes norteñas, lo cual además concuerda con la calificación de Periodo La Niña para el año 2009 y para los anteriores años, dada por los expertos internacionales que monitorean las condiciones bio – oceanográficas del Sistema Humboldt y en general del Pacífico Sudeste.
- La situación poblacional para las aves guaneras, durante el año 2009 continuó teniendo una evolución favorable, con una amplia distribución a lo largo de toda la costa, por lo menos similar a la observada en el censo de PROABONOS del año anterior.

Figura 4.2.7-3 Avistamiento de aves durante el desarrollo del Crucero de Investigaciones de Recursos Pelágicos llevado a cabo por el IMARPE.



4.2.7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA RESERVA NACIONAL: SISTEMA DE ISLAS, ISLOTES Y PUNTAS GUANERAS ANEXO DEL DECRETO SUPREMO D.S. N° 024-2009-MINAM

La Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras comprende veintidós (22) entre islas, grupos de islas e islotes y once (11) puntas guaneras, los detalles y los volúmenes marinos adyacentes y otros islotes en éstos comprendidos, de aquellas zonas ubicados en el Lote Z-35 se describen a continuación:

ISLAS MACABÍ

Comprende las islas Macabí en su totalidad y el volumen marino determinado por el área generada por los puntos que se describen en el Cuadro 4.2.7-3, y su proyección ortogonal hasta el lecho marino, siendo Área total 8 015,76 ha.

Cuadro 4.2.7-3 Coordenadas del Área que pertenece al sistema de Islas, islotes y Puntas guaneras - Isla Macabí.

Punto	Este	Norte
1	661 079, 8969	9 141 488, 1621
2	669 817, 2065	9 141 488, 1621
3	669 817, 2065	9 132 313, 9870
4	661 079, 8969	9 132 313, 9870

ISLAS GUAÑAPE NORTE Y GUAÑAPE SUR

Comprende las islas Guañape Norte y Guañape Sur en su totalidad y el volumen marino determinado por el área generada por los puntos que se describen en el Cuadro 4.2.7-4, y su proyección ortogonal hasta el lecho marino, siendo el Área total 8 487,36 ha.

Cuadro 4.2.7-4 Coordenadas del Área que pertenece al sistema de Islas, islotes y Puntas guaneras - Isla Guañape Norte e Isla Guañape Sur.

Punto	Este	Norte
1	720 052, 3453	9 059 654, 6129
2	727 961, 7987	9 059 654, 6129
3	727 961, 7987	9 048 923, 9532
4	720 052, 3453	9 048 923, 9532

ISLA CHAO

Comprende la isla Chao en su totalidad y el volumen marino determinado por el área generada por los puntos que se describen en el Cuadro 4.2.7-5, y su proyección ortogonal hasta el lecho marino, siendo su Área total 4 495,28 ha.

Cuadro 4.2.7-5 Coordenadas del Área que pertenece al sistema de Islas, islotes y Puntas guaneras - Isla Chao

Punto	Este	Norte
1	739 141, 0000	9 026 757, 0000
2	739 107, 0000	9 034 290, 0000
3	745 092, 0000	9 034 290, 0000
4	745 092, 0000	9 026 757, 0000

ISLOTE CORCOVADO

Comprende el islote Corcovado en su totalidad y el volumen marino determinado por el área generada por los puntos que se describen en el Cuadro 4.2.7-6, y su proyección ortogonal hasta el lecho marino, siendo su Área total: 5 228,21 ha.

Cuadro 4.2.7-6 Coordenadas del Área que pertenece al sistema de Islas, islotes y Puntas guaneras
- Isla Corcovado

Punto	Este	Norte
1	749 240, 0950	9 014 860, 6179
2	756 347, 3645	9 014 860, 6179
3	756 347, 3645	9 007 474, 6320
4	749 286, 5477	9 007 474, 6320

Si bien este grupo de islas se encuentran dentro del área del Lote Z-35, se debe señalar que se encuentran lejos de los puntos de perforación proyectados y determinados como área de influencia directa e indirecta.

4.2.7.6 INTERACCIONES ENTRE LA ACTIVIDAD PESQUERA ARTESANAL Y LAS ISLAS Y PUNTAS DE LA RNSIIPG.

Se realizan actividades de pesca artesanal y maricultura (concesiones y autorizaciones) en zonas cercanas a las islas y puntas que han sido incorporadas a la RNSIIPG. De acuerdo a la información del Catastro Acuícola Nacional elaborado por PRODUCE, en el norte del país, en islas como la Isla Lobos de Tierra en Lambayeque, la Isla Chao-La Libertad (consideradas banco natural de invertebrados), las Islas Guañape (La Libertad), el Islote Corcovado e Isla Santa (Ancash), se están otorgando autorizaciones para repoblamiento y concesiones a mayor escala a asociaciones de pesca artesanal y empresarios. Muchas de estas áreas son cercanas a zonas delimitadas para pesca artesanal; al igual que determinadas puntas como Punta Culebras y Punta Colorado, las cuales se encuentran dentro de zonas para la pesca artesanal (Catastro Acuícola Nacional).

4.2.7.7 BANCOS NATURALES DE INVERTEBRADOS BENTÓNICOS PRÓXIMOS A LAS ISLAS Y PUNTAS DE LA RNSIIPG.

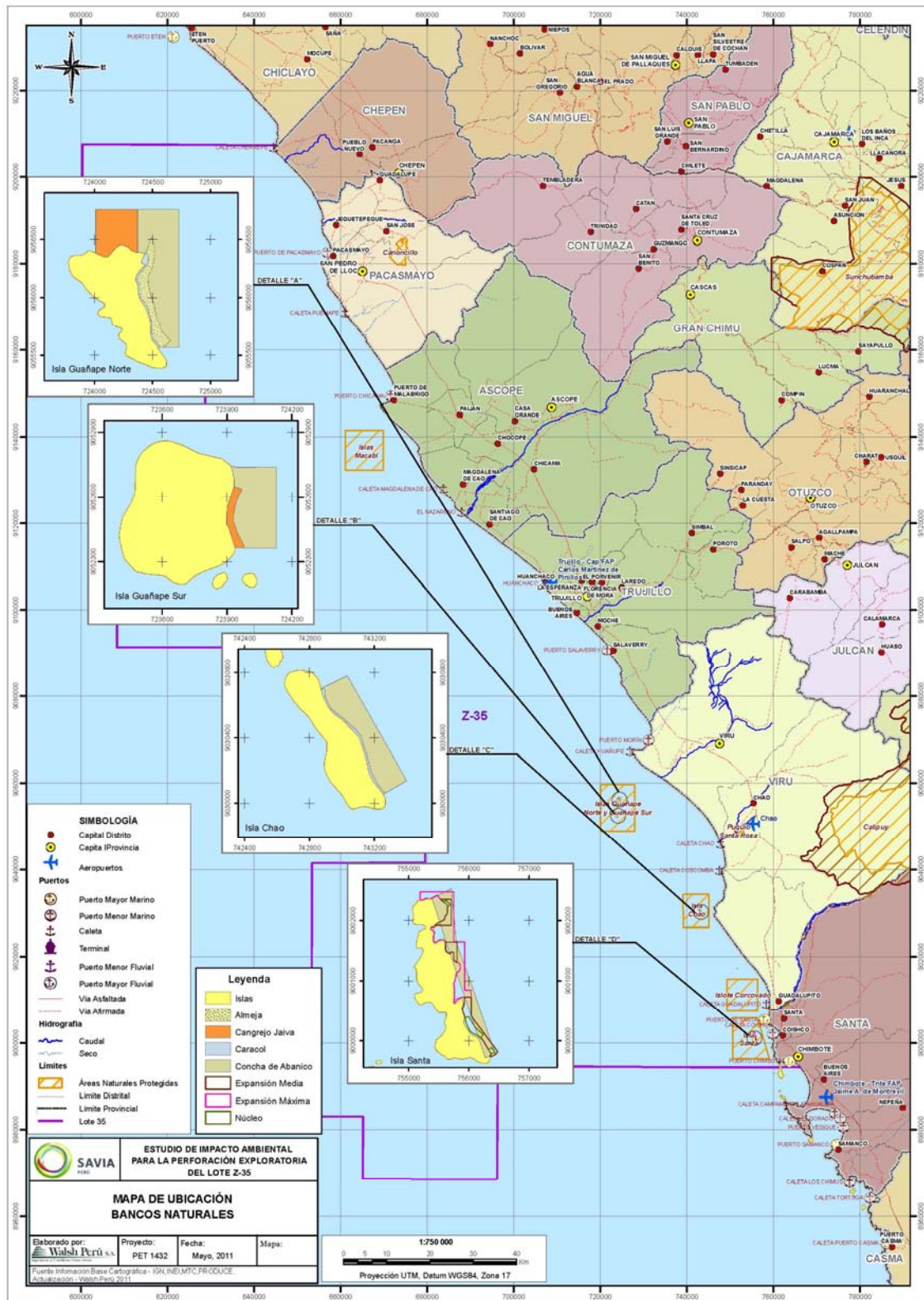
En el litoral costero de las Regiones La Libertad y Ancash existen bancos naturales de invertebrados marinos bentónicos que vienen siendo objeto de una explotación comercial, así como otros con menor intensidad de extracción. Dentro del Lote Z-35 y con una distancia menores a 5 millas de la costa, se ubicaron y delimitaron geográficamente los bancos naturales de concha de abanico, caracol, almeja y cangrejo jaiva en las Islas Chao y Guañape; ubicándose principalmente a lo largo del flanco este de las islas.

Próximos a la Isla Guañape Norte se tienen los bancos de concha de abanico y cangrejo, y en la zona costera bancos de caracol y almejas. En el extremo oriental de la Isla Guañape Sur se ubica sitúa el banco de concha de abanico.

La Isla Chao presenta un banco de caracol ubicado en una franja costera, y de mayor extensión el banco de concha de abanico.

La Isla Santa presenta banco de concha de abanico, así como zonas de pesca en el extremo occidental de la Isla. En el extremo oriental se contempla áreas de habitación acuícola.

Figura 4.2.7-4 Bancos Naturales próximos a las Islas en el Lote Z-35



Fuente: Produce