

*Impresión
Completa*

001



EVALUACIÓN DE LA NUTRIA MARINA O CHUNGUNGO (*Lontra felina*) EN EL LITORAL DE TACNA



Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Tacna - Noviembre 2009

EVALUACION DE LA “NUTRIA MARINA” O “CHUNGUNGO” *Lontra felina* (Molina, 1782) EN EL LITORAL DE TACNA

Hugo Zamora^{1,2}, Richard Lazo¹ y Joel Córdova¹.

¹ Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Tacna.

² Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín – Arequipa

RESUMEN

Son pocos los estudios que se han realizado sobre la “nutria marina” o “chungungo” *Lontra felina* (Molina, 1782) en el sur del país, se conocen datos de distribución y abundancia relativa, además de comportamiento y amenazas; en este estudio financiado por el proyecto SNIP N° 46073 “Desarrollo de Capacidades para la Conservación de la Flora y Fauna Amenazada de la Región Tacna” de la Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Tacna; en el que hemos realizado evaluaciones entre los meses de Octubre del 2008 y Setiembre del 2009, registrando un total de 40 individuos a lo largo de las orillas rocosas de Vila Vila, Pozo redondo, Punta Mesa, Punta San Pablo, Puerto Grau y Punta Picata, obteniendo una abundancia relativa de 0.58 ind/km de litoral. Así mismo damos alcances, en base a encuestas y conversaciones con los pescadores de las caletas, de la buena relación entre la comunidad pesquera y esta especie, siendo protegida y alimentada con frecuencia con sus mismas pescas.

INTRODUCCIÓN

La “nutria marina” o “chungungo”, *Lontra felina* (Molina, 1782), es un mamífero marino de tamaño mediano que habita en las costas pacíficas de Sudamérica, el cual se distribuye desde Chimbote (9° S) en Perú, hasta Cabo de Hornos (57° S) en el extremo sur del continente en Chile y parte de la costa atlántica de Argentina (Brack, 1978; Sielfeld y Castilla, 1999; Lariviere, 1998; Eisenberg y Redford, 1999), encontrándoseles en poblaciones muy pequeñas (Brack 1978 y Cabello 1983). Esta especie pertenece al grupo de los mustélidos (Carnívora: Mustelidae) que agrupa a las comadrejas, tejones y nutrias, siendo la más pequeña del género *Lontra*. De hábitos exclusivamente marinos, se le encuentra en zonas con orillas rocosas con oleaje moderado o intenso, aunque hay reportes sobre su presencia en ríos de la costa sur del Perú. (Hvidberg-Hansen, 1970. Apaza cit en IMARPE et al. 2004, observ. pers.), estas zonas rocosas son de su preferencia debido a que les permiten usarlos como refugios y madrigueras (Castilla y Bahamondes, 1979; Sánchez, 1990, 1992, 1994). Actualmente es frecuente observar a esta especie en zonas muy

intervenidas y modificadas como muelles, desembarcaderos y rompeolas. Las poblaciones de nutrias marinas o chungungos han sido afectadas durante muchos años por la caza dirigida. Actualmente enfrentan problemas como la pesca incidental, degradación y disminución de hábitats y uso ilegal de explosivos (Apaza et al. 2002, Medina-Vogel et al. 2007, 2008). Los animales domésticos, como los perros, también constituyen un peligro para las poblaciones de nutrias marinas, ya que son fuente de enfermedades como la rabia, distemper canino y parvovirus y podrían llegar a contagiar a esta especie. Se cree que el número de individuos podría reducirse hasta en un 50% en los próximos diez años (IUCN 2007). La población de nutria marina en el Perú se estima es de 200 – 300 individuos (Castilla & Bahamondes 1979, IUCN 2000, citados por Apaza et al. 2002). Mientras que la población mundial de *L. felina* se ha sugerido en 1000 individuos (Vaz Ferreira 1979, citado por Sielfeld & Castilla 1999, Medina-Vogel et al. 2006). A pesar del estado crítico en el que se encuentran las poblaciones de esta especie en nuestro país, pocos estudios se han realizado sobre su distribución, abundancia, ecología y dieta. En el presente trabajo hacemos registro de la distribución de la nutria marina y un aproximado de su población estimada en datos desde octubre del 2008 hasta setiembre del 2009 en las costas rocosas de Tacna.

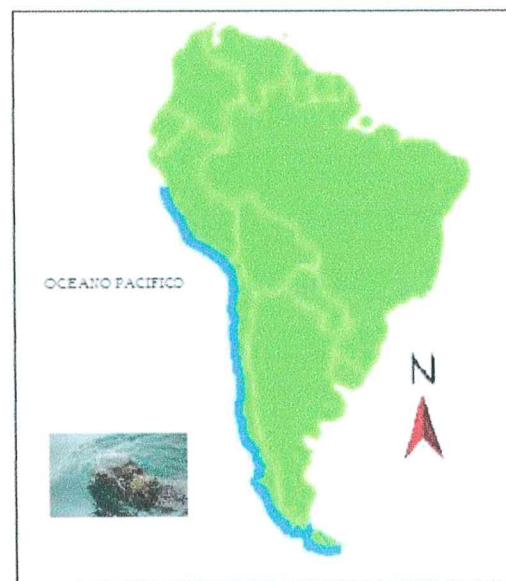


Fig 1: Distribución de la nutria marina (*Lontra felina*) en el litoral tacneño.

ANTECEDENTES

Dentro de los pocos estudios que se han realizado en nuestro país, resaltan los estudios en la Reserva Nacional de Paracas y el puerto de Matarani, (Sánchez, 1990, 1992, 1994; Villegas y Huamán, 1989, citados en Llellish, 2008), también se han realizado investigaciones y evaluaciones en Pucusana, Morro Sama y dos evaluaciones de su población a lo largo de la costa peruana para establecer su estado de conservación (IMARPE et al 2004, citado en Llellish, 2008), además del estudio de población y distribución realizado en el litoral tacneño por Llellish (2008) y el reporte de mortalidad en el sur del Perú por Pizarro (2008).

METODOLOGÍA

Área de estudio

Las evaluaciones las realizamos entre los meses de Octubre del 2008 y Setiembre del 2009 entre las playas rocosas de las caletas Vila Vila y Puerto Grau (provincia de Tacna – figuras 2 y 3) y Punta Picata (provincia de Jorge Basadre – figura 4) en el litoral costero del departamento de Tacna, tomando como puntos referenciales los siguientes, tabla 1. Estos puntos señalados fueron escogidos en base a antecedentes y encuestas previas realizadas en las comunidades costeras cercanas a playas con requeríos, desde dichos puntos nos dirigimos hacia el norte y sur para hacer los muestreos correspondientes.

Tabla 1: Lugares de registro de la "nutria marina" *Lontra felina* en las playas rocosas de Tacna.

LUGAR	COORDENADAS		ALTITUD msnm
	OESTE	SUR	
Vila Vila	317072	7996026	0
Punta Colorada	314687	7998745	0
Pozo Redondo	313558	8000229	2
Punta Mesa	308131	8003479	0
Morro Sama	301887	8006930	0
Punta San Pablo	300440	8007982	0
Puerto Grau-Morro Sama	300520	8009427	0
Punta Picata	277773	8023175	0



Figura 2: Zona de muestreo de chungungo en Vila Vila y sus alrededores.

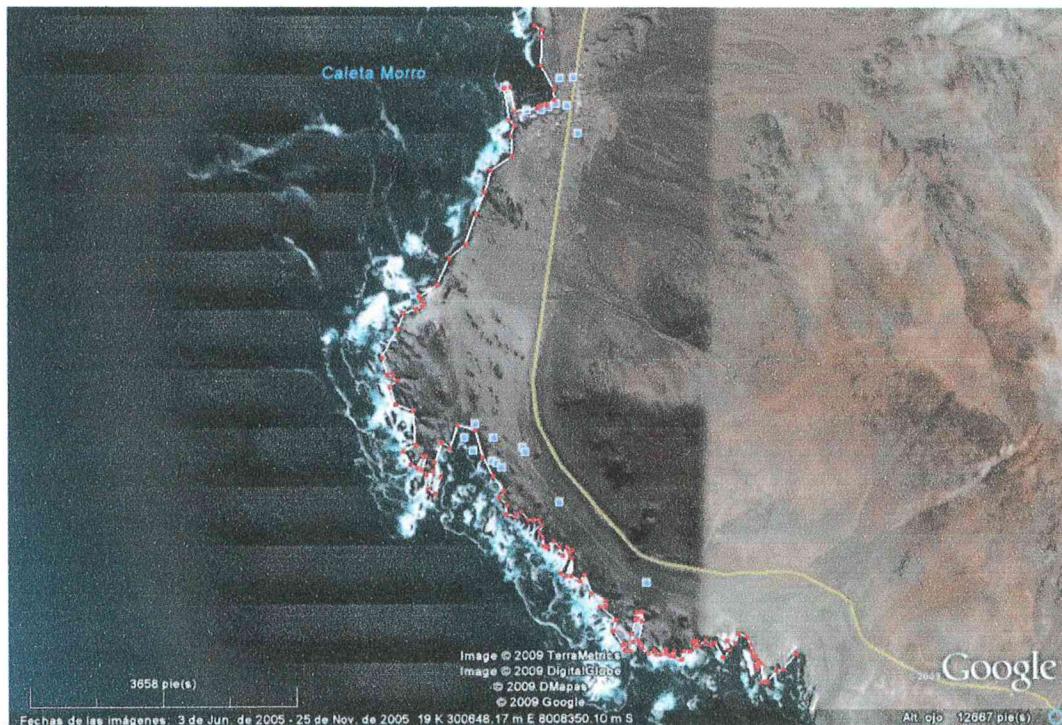


Figura 3: Zona de muestreo de chungungo en Morro Sama - Puerto Grau y sus alrededores.

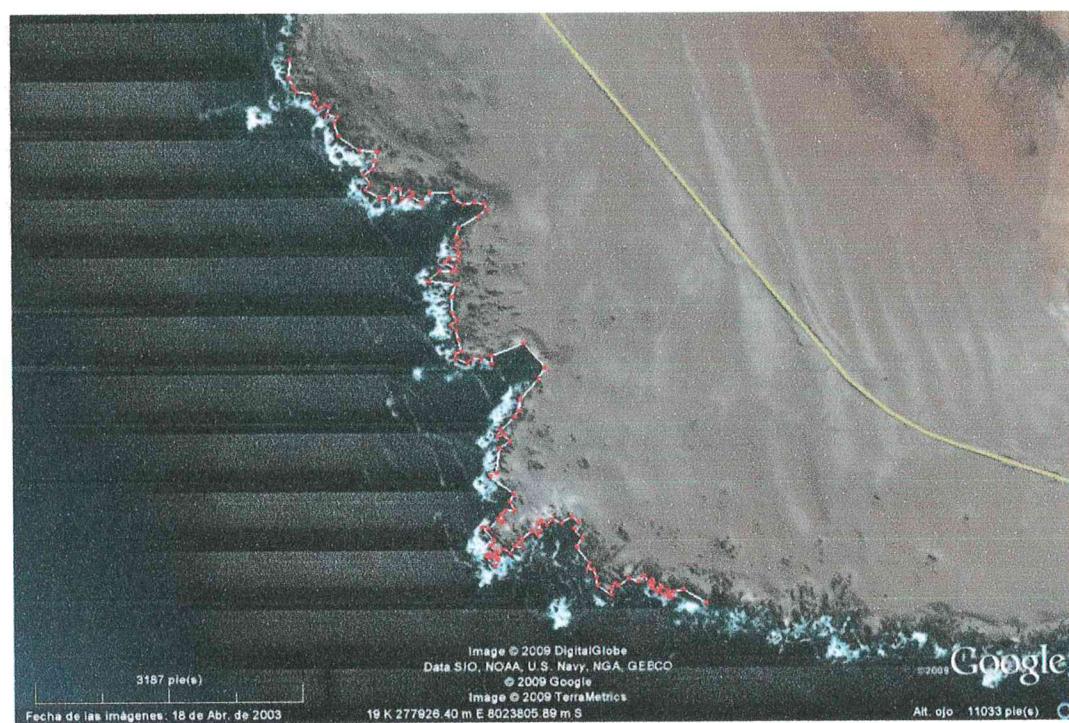


Figura 4: Zona de muestreo de chungungo en Punta Picata y sus alrededores.

Metodología empleada

Teniendo en cuenta cada punto referido, hicimos muestreos previos para ratificar la presencia de la nutria marina en los lugares referidos y posteriormente nos dirigimos hacia puntos estratégicos cada 30 o 50 metros (de acuerdo a la geografía del lugar) para hacer conteos por el lapso de 45 minutos, para dirigirnos a los siguientes puntos nos desplazándonos a pie por la orilla hacia el sur y norte desde cada punto de referencia y abarcando zonas con presencia de esta especie. Estos muestreos fueron realizados un día por lugar y por miembros del grupo de evaluación de mamíferos amenazados (3 personas) en horas tempranas de la mañana que iban desde las 7 am hasta las 11 am, desde puntos estratégicos de la orilla para tener una amplia observación de los acantilados, roqueríos, islotes, arrecifes y el mar. Este grupo fue capacitado previamente y con ayuda de binoculares marca Bushnell (20x50) realizábamos los conteos. En cada observación que se realizaba se anotaba el número de individuos, la hora y la actividad que estaban desarrollando al momento de ser observados, indicando también en qué dirección se desplazaba (si era el caso) para así evitar un conteo erróneo al momento de juntar los datos obtenidos por cada observador. Por otra parte, realizamos caminatas por la playa para buscar madrigueras y rastros de esta especie que nos pudieran indicar su presencia y visitamos caletas de pescadores que constituyan el hábitat de la nutria marina. Al final de la evaluación estimamos la abundancia relativa de la población en base al número de individuos por kilómetro recorrido.



Figura 5: observaciones diurnas realizadas.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Tomando en cuenta los valores máximos registrados en cada mes evaluado desde octubre del 2008 hasta setiembre del 2009 (figura 6) hemos registrado un total de 40 individuos de “nutria marina” o “chungungo” (*Lontra felina*), y en base al litoral rocoso como hábitat potencial de esta especie que fue estimado por Lleellish (2008) en 68.26 Km, la abundancia relativa para el chungungo en este estudio es de 0.58 ind/Km de litoral. Nuestros datos son menores que los registrados por Lleellish (2008) en el que registra 52 individuos y una abundancia relativa de 0.76 ind/Km de litoral, esto podría deberse posiblemente a la diferencia en la disponibilidad de observadores empleado.

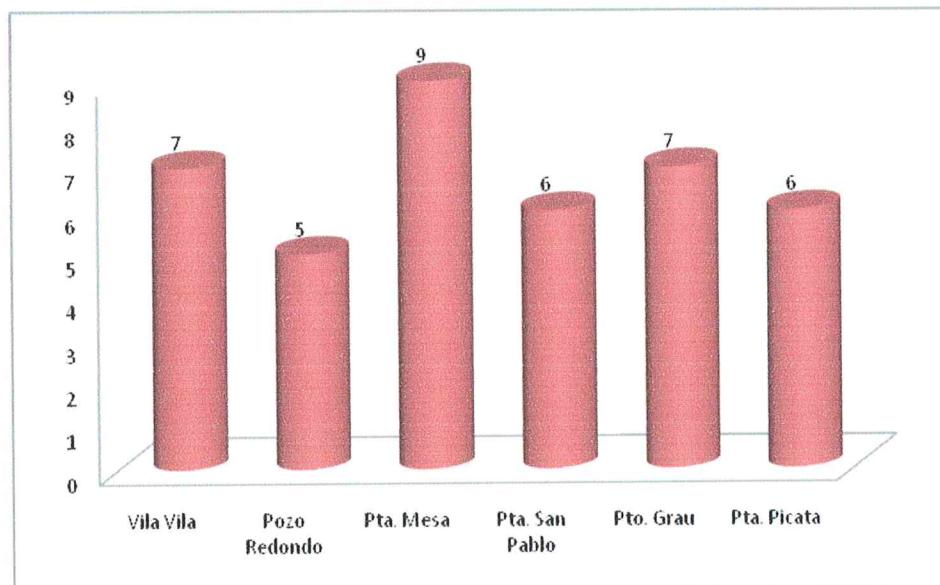


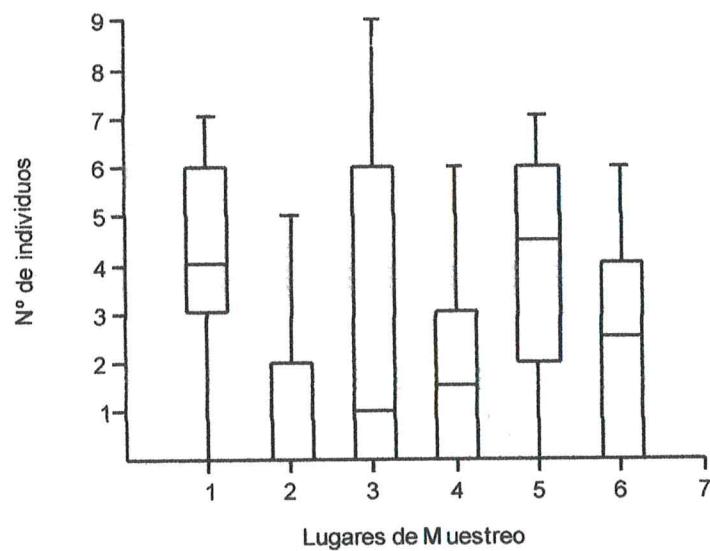
Fig 6: Valores máximos de registro de nutria marina o chungungo (*Lontra felina*) en el litoral de Tacna

Los lugares con mayores densidades registrados fueron el litoral de Punta Mesa (0.13 ind/Km) y los litorales de Vila Vila y Puerto Grau (0.10 ind/km), mientras que el litoral de pozo redondo fue el de menor densidad (0.07 ind/Km). En Punta Mesa regisramos el mayor número de individuos en el último mes de muestreo, esta zona es de rocas no muy altas y que forman madrigueras además de poseer también varios lugares como comederos temporales; las otras dos zonas altas de registro son Vila Vila y Puerto Grau, estas dos son caletas formadas por pedrones que albergan tambien madrigueras y comederos temporales de mucho mayor area que el de Vila Vila pero con mayor presencia de gente, aquí los pescadores tienen un contacto constante con esta especie y hasta frecuentemente los alimentan con sus propias pescas (Fig 7).



Fig 4: Chungungo alimentándose de un pez capturado por un pescador en la caleta Puerto Grau

Como podemos apreciar en la Fig 8, un gráfico de caja, nos muestra que la distribución de los valores registrados en relación al número de individuos por cada lugar de muestreo ha sido muy variado, presentando valores atípicos y ausencia de individuos en todos los lugares y demostrando que las orillas de Pozo Redondo y Punta San Pablo son los menos representados en número de individuos a lo largo de las evaluaciones.



*Fig 8: Diagrama de caja elaborado en base al número de individuos por lugar de muestreo.
1= Vila Vila, 2= Pozo Redondo, 3= Pta. Mesa, 4= Pta. San Pablo, 5= Pto. Grau 6= Pta. Picata*

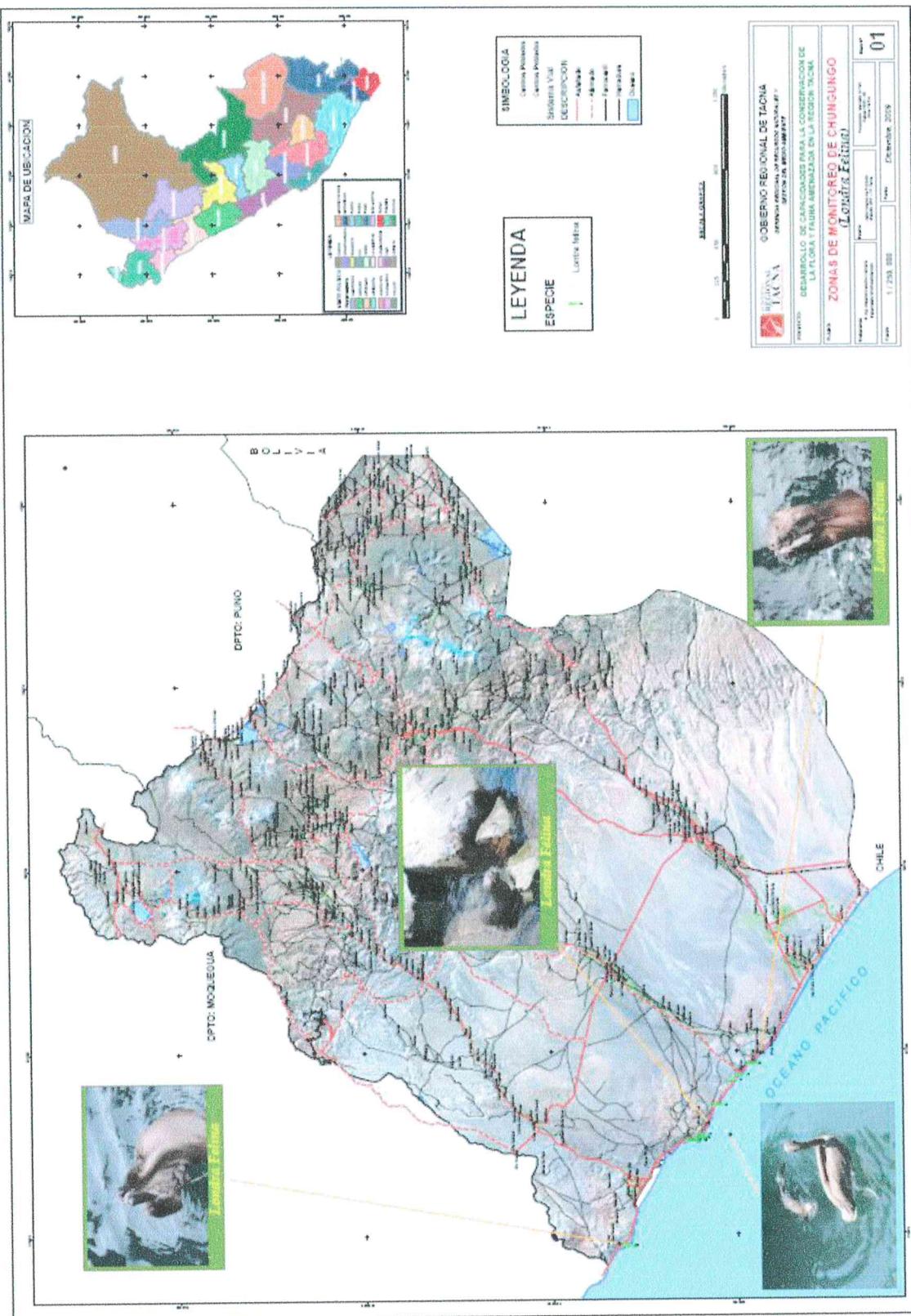


Figura 9: mapa de distribución y monitoreo del "chungungo" *Lutra felina*.

Adicionalmente hemos podido registrar la relación entre las personas y la nutria marina en los diferentes puntos muestreados, y por medio de encuestas a 43 pescadores obtuvimos un 100% de respuestas que decían que el chungungo era un animal protegido por ellos mismos, inofensivo y que no les producía algún tipo de daño ni perjuicio. Lo contrastante a este cuidado de los pescadores es el uso de explosivos como alternativa de pesca en ciertas partes del litoral occasionando la muerte consecuente de individuos de chungungo; la matanza de nutrias marinas por intereses en la industria peletera ha disminuido en los últimos años, al punto de que ya no se ha registrado esos incidentes por la zona de estudio.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

Actualmente el gato marino o chungungo (*Lontra felina*) se encuentra en la categoría de En Peligro (EN) por el Decreto Supremo 034-2004-AG de nuestra legislación peruana y también para la IUCN, además se encuentra en el Apéndice I de CITES, y se encuentra en el artículo 1 de la Convención de Bonn para la Conservación de Especies Migratorias.

AMENAZAS

La nutria marina sería afectada seriamente por el uso ilegal de explosivos para la pesca artesanal (sobre todo en el litoral cercano a Pozo Redondo) y se presume se vería afectada por la actividad turística principalmente en la playa Punta Mesa donde ya se ha creado un acceso para veraneantes. En menor grado se presume un efecto por contaminación, interacción con la pesquería industrial y los capturados como mascotas. Así mismo las muertes por ahorcamiento en las redes de pesca es conocido y reportado con anterioridad (Pizarro 2008) y también por ataque de perros.

CONCLUSIONES

En este estudio hacemos registro de 40 individuos de "nutria marina" o "chungungo" *Lontra felina* en litoral de Tacna, con una abundancia relativa de 0.56 ind/km de litoral. También registramos como distribución de la especie las playas rocosas entre Punta Picata y la Caleta Vila Vila, teniendo como lugares de referencia las playas rocosas de la caleta de Vila Vila, Pozo redondo, Punta Mesa, Punta San Pablo, caleta de Puerto Grau y Punta Picata; siendo las playas de Punta Mesa la de mayor densidad de individuos registrado (0.13 ind/km), seguida de las caletas de Vila Vila y Puerto Grau (0.10 ind/km).

BIBLIOGRAFÍA

- Apaza, M., Llellish M., Valqui, J., Céspedes, C., Roca, M., Alfaro, J. and Munemura, G. (2002). Estado de conservación de las poblaciones de *Spheniscus humboldti* y *Lontra felina* en la costa peruana. Instituto Nacional de Recursos Naturales, Lima.
- Brack-Egg, A. (1978). Situación actual de las nutrias (Lutrinae, Mustelidae) en el Perú. In: Duplaix, N. (Ed.). Proceedings of the First Working Meeting of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. IUCN. Morgues, Switzerland. pp. 76-84.
- Cabello, C. (1978). La Nutria de Mar (*Lutra felina Mol.*) en la isla de Chiloé, Chile. In: Duplaix, N. (Ed.). Proceedings of the First Working Meeting of the IUCN/SSC Otter Specialist Group. IUCN. Morgues, Switzerland. pp. 108-118.
- Castilla, J.C. y I. Bahamondes. 1979. Observaciones conductuales y ecológicas sobre *Lutra felina* (Molina 1782) (Carnivora: Mustelidae) en las zonas Central y Centro-Norte de Chile. Archivos de Biología y Medicina Experimentales. Santiago, 12:119-132.
- Hvidberg-Hansen, H. 1970. A Survey of the Coast Otter *Lutra felina*. Molina In the Peruvian Rivers of Camaná and Ocoña. FAO Forestry Research and Training Project. UNDP/SF. Lima, N° 116. 2 p
- Larivière, S. (1998). *Lontra felina*. Mammalian Species 575: 1-5
- Llellish M. 2008. Evaluación de la distribución y abundancia de la nutria marina *Lontra felina* en el litoral del departamento de Tacna. Informe N° 645-INRENA-IFFS DCB.
- Medina-Vogel, G.; Boher, F.; Flores, G., Santibañez, A. & Soto-Azat, C. 2007. Spacing behavior of marine otters (*Lontra felina*) in relation to land refuges and fishery waste in Central Chile. J. Mammalogy, 88: 487-494.
- Medina-Vogel, G.; Merino, L.O.; Alarcón, M.R. & Vianna, J. de A. 2008. Coastalmarine discontinuities, critical patch size and isolation: implications for marine otter conservation. Animal Conservation, 11: 57-64.
- Pizarro J. 2008. Mortality of the marine otter (*Lontra felina*) in Southern Peru. IUCN Otter Spec. Group Bull. 25(2) 2008
- Sánchez, R. 1990. Observaciones ecológicas en el gato marino *Lutra felina* (Mol.) isla San Gallan, Reserva Nacional de Paracas. 4ta Reunión de trabajo de Especialistas en Mamíferos Acuáticos de América del Sur. Valdivia CHILE.
- Sánchez, R. 1992. Distribución y Abundancia del Gato Marino *Lutra felina* en el Departamento de Ica. Programa de Subvenciones WCI/APECO. 29 p.
- Sánchez, R. 1994. Distribución y abundancia del gato marino *Lutra* (*Lontra*) felina en la Reserva Nacional de Paracas. VII Congreso Iberoamericano de Biodiversidad y Zoología de Vertebrados. Piura. PERU

- Sánchez, R. 2004 Evaluación de la distribución y abundancia del gato marino Lontra felina en la Reserva Nacional de Paracas durante el invierno del 2004. Informe Técnico presentado a INRENA.
- Sielfeld W & JC Castilla. 1999. Estado de conservación y conocimiento de las nutrias en Chile. Estudios Oceanológicos 18: 69-79.
- Valqui, Juan. 2004. Comportamiento de la nutria marina Lontra felina (Molina 1782) en un ambiente antrópico, la bahía de Pucusana - Lima, Perú. Tesis. Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Villegas, L. y E. Huamán. 1989. Algunas Observaciones de la Bioecología de *Lutra felina*, Chungungo, en la Bahía de Catarindo-Arequipa. En: Libro de Resúmenes del I Symposium sobre Ecología y Conservación en el Perú. Lima, 25-29 julio.

GALERIA FOTOGRAFICA

Foto 1: Pareja observada en la caleta de Puerto Grau.



Foto 2: Individuo jugando con un pelícano en la caleta de Puerto Grau.



Foto 3: Chungungo observado en la caleta Vila Vila.



Foto 4: Chungungo observado en la caleta Vila Vila.



EVALUACIÓN DEL LOBO MARINO CHUSCO *(Otaria flavescens)* EN LA REGION TACNA



Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente

Tacna - Noviembre 2009

EVALUACIÓN DEL LOBO MARINO CHUSCO (*Otaria flavescens*) EN LA REGION TACNA

Hugo Zamora^{1,2}, Richard Lazo¹ y Joel Córdova¹.

¹ Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente del Gobierno Regional Tacna.

² Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de San Agustín – Arequipa

RESUMEN

En la Costa de la Región Tacna hemos registrado cuatro loberas a lo largo de su litoral, tres a la altura de Punta San Pablo - Morro Sama (provincia Tacna) y una a 1 km hacia el norte de Punta Picata (Provincia de Jorge Basadre); siendo la lobera con mayor numero de individuos observado la de Punta San Pablo (lobera mayor) a 1 km al sur del faro de Morro Sama, en el que se contó un máximo de 507 lobos marinos chuscos en el I Censo que realizamos durante el mes de enero del 2009 aprovechando el periodo de reproducción de esta especie, mientras que en el II Censo realizado solo registramos 61 individuos y la Lobera II registró el mayor número de individuos con 104 lobos marinos chuscos. En ambos censos la lobera de Punta Picata fue la que menor número de individuos registró con 55 (I Censo) y 3 (II Censo). También pudimos registrar un alto número de lobos muertos en las playas del litoral tacneño y la problemática existente entre la comunidad pesquera y esta especie. Actualmente esta especie está categorizada por la legislación nacional como Vulnerable (D.S. 034-2004-AG) y no está considerada en la IUCN ni en CITES.

INTRODUCCION

El “lobo marino chusco” *Otaria flavescens* (Shaw, 1800), es un mamífero marino que vive en las costas continentales sudamericanas, su ubicación es continua desde las costas del Ecuador en el Pacífico hasta las costas sureñas del Brasil en el Atlántico. Se extiende su distribución a las Islas Malvinas. Los machos, cuando no es la temporada de cría, tienden a dispersarse y nadar largas distancias, 1600 km. (Acevedo et.al, 2003; Tirira, 2005). Se han documentado al norte de Brasil y en islas lejanas del Pacífico (Figura 1). El lobo marino chusco es una especie de color grisáceo que se oscurece con los años, al tiempo que crece su característica melena, las hembras son de color gris o amarillo pálido, con un tono que se vuelve amarillento - parduzco en los animales adultos. Los machos adultos de esta especie, alcanzan los 2.8 metros de longitud y pesan de 300 a 350 kg de peso, son mucho más grandes que las hembras, que llegan a medir 2.2 metros y pesar 140 kg, y poseen una capa de pelo castaño rojizo sobre el cuello, esta “melena” es la causa de



Fig 1: Distribución del lobo marino chusco (*Otaria flavescens*)

que sean llamados "leones marinos". Viven en colonias de unos 15 individuos, formadas por el macho, su harén y unos pocos jóvenes; tienen un promedio de vida de entre 25 a 50 años, además como característica morfológica tienen pequeñas orejas a diferencia de los lobos marinos finos (*Arctocephalus australis*) que tiene orejas mas largas. Se alimenta de peces, pulpos, calamares, pingüinos y otras aves marinas; comen entre 15 y 25 kg de alimento por día. Los machos adultos también comen pingüinos y atacan a los cachorros y hembras de los Osos Marinos de Dos Pelos. Por otro lado son presa de las orcas (Sielfeld, 1999; Paredes y Schreiber, 1999; Tirira, 2005). En las épocas de apareamiento se reúnen en inmensas colonias, durante el reposo sexual forman colonias de invierno, que son un macho por cada 8 o 9 y a veces hasta 15 hembras aproximadamente; estos grupos se juntan generalmente no muy alejados de su destino veraniego. Esta etapa de reproducción se da entre los meses de Noviembre y Marzo, primero llegan los machos adultos (llamados sultanes) más tarde lo hacen las hembras, la gestación dura casi un año y cada vez nace una sola cría. Durante la época de reproducción, los machos entran en combate por el control de su territorio y por las hembras, y es usual que no se alimenten en ese periodo, (Acevedo et.al, 2003; Paredes y Schreiber 1999; Sielfeld, 1999; Tirira, 2005). La población de esta especie se ve amenazada por las actividades pesqueras tanto artesanales como industriales. En este trabajo evaluamos al lobo marino chusco (*Otaria flavescens*) en el litoral de la región Tacna para determinar su distribución y un estimado de su población, este estudio fue gracias al financiamiento del Proyecto SNIP 46073 "Desarrollo de Capacidades para la Conservación de la Flora y Fauna Amenazada en la Región Tacna.



Figura 2: Macho y hembra de "lobo marino chusco" *Otaria flavescens*.

ANTECEDENTES

Son pocos los estudios que se han realizado en cuanto a la población de lobos marinos chuscos en nuestro país, pero en el tabla 1 mostramos censos realizados en los años 2006 al 2008 por el IMARPE, en el que se muestra en Tacna dos zonas de censo, Punta Picata y Morro Sama.

Tabla 1: Censos realizados por IMARPE entre el 2006 y 2008 en la Región Tacna y Moquegua

ABUNDANCIA DE LOBOS CHUSCOS <i>Otaria flavescens</i> EN LA REGION TACNA Y MOQUEGUA								
Localidad	Año	Machos	SAM	Crías	Hembras	Juveniles	ND	Total
Punta Corio	2006	16	19	162	171	76	5	449
Punta Coles	2006	267	193	1863	2597	1427	1046	7393
Morro Sama	2006	0	0	0	0	0	0	0
Punta Corio	2007	0	0	0	0	0	0	0
Punta Coles	2007	39	59	1907	1331	423	291	4049
Morro Sama	2007	4	3	1	22	11	13	54
Punta Corio	2008	9	2	113	175	77	35	410
Punta Coles	2008	106	50	2613	1460	536	338	5089
Punta Picata	2008	1	4	0	4	3	6	18
Morro Sama	2008	1	0	0	0	7	146	154

METODLOGIA

Área de Estudio

Nuestros muestreos estuvieron dirigidos en el litoral del departamento de Tacna, ubicado al suroeste de Perú y limitando con el departamento de Moquegua por el norte, por el sur con la República de Chile y por el oeste con el Océano Pacífico; abarcando las playas de las provincias de Jorge Basadre y Tacna, realizando censos en loberas registradas (por referencias, antecedentes y muestreos previos), en las localidades de Punta San Pablo - Morro Sama, en la provincia de Tacna y Punta Picata en la provincia de Jorge Basadre. Así mismo nos dirigimos a las comunidades pesqueras de VilaVila, Boca de Rio, Puerto Grau y Punta Picata para conocer sobre la problemática que existe entre los pescadores y el lobo marino chusco.



Fig 3: Área de muestreo del lobo marino chusco (*Otaria flavescens*) en la Región Tacna.

Metodología

Realizamos censos en las loberas registradas durante los meses de enero y junio, abarcando en la primera el periodo reproductivo de la especie y su consecuente poblamiento de loberas y caminatas en las playas del litoral para buscar lugares de reproducción y cualquier otro registro de presencia de la especie.

Censos de lobo marino chusco (*Otaria flavescens*)

En la tabla 2, damos puntos de referencia hacia las loberas registradas, desde estos puntos apreciamos las loberas con una mejor visión de su área.

Tabla 2: Localidades de referencia hacia las loberas de *Otaria flavescens*.

LUGAR	COORDENADAS		ALTITUD (msnm)
	OESTE	SUR	
Punta San Pablo I	301258	8007521	111
Punta San Pablo II	301465	8007240	43
Punta San Pablo III	303868	8006100	33
Punta Picata	278157	8023052	1

En Morro Sama se registra un total de tres loberas donde descansa esta especie, la lobera determinada como *Punta San Pablo I*, a 150 m de la orilla, es considerada la principal por su tamaño y número de individuos registrados en el primer censo, como referencia tenemos que esta lobera es la que se encuentra más próxima que las demás a Puerto Grau, (Figura 4).



Figura 4: Punta San Pablo I, lobera principal de la Región Tacna, ubicada en Punta San Pablo - Morro Sama.

La lobera Punta San Pablo II, es la segunda más grande por su tamaño y número de individuos que registramos durante ambos censos, esta a 500 m aproximadamente al sur de la lobera Punto San Pablo I y se encuentra a 20 de la orilla, (Figura 5).



Figura 5: *Punta San Pablo II*, lobera ubicada 500 m al sur de la anterior y considerada como la segunda en importancia.

La lobera Punta San Pablo III es la tercera y más pequeña que las dos anteriores en cuanto a su tamaño y número de individuos que registro en ambos censos, se encuentra a unos 300 m al sur de la anterior y esta a 100 de la orilla, (Figura 6).

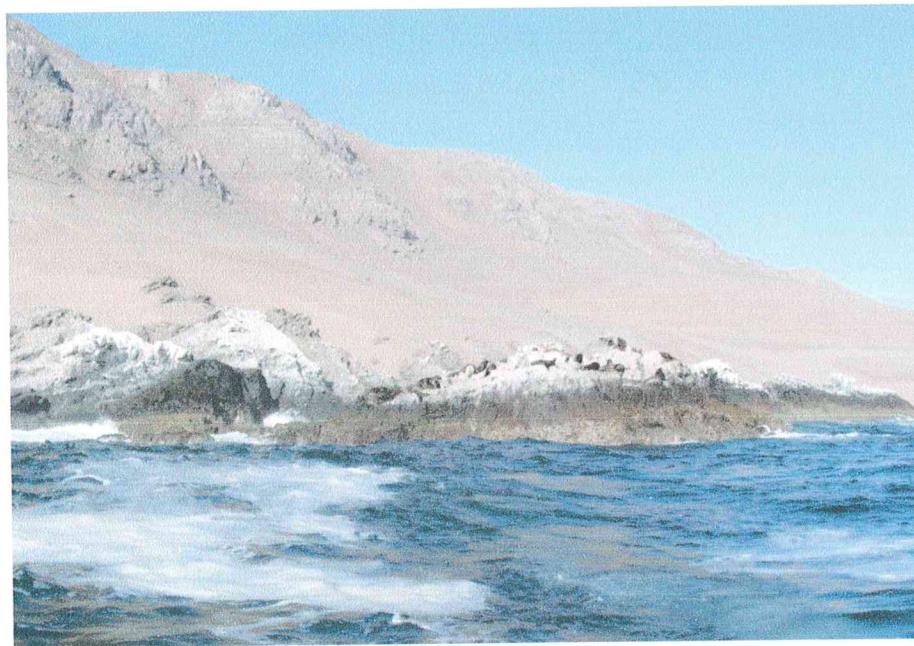


Figura 6: *Punta San Pablo III*, tercer lobera ubicada en Morro Sama a 300m al sur de la lobera *Punta San Pablo II*.

En Punta Picata solo se registró una lobera a 1 km al norte del faro de la caleta, determinada como lobera *Punta Picata*, esta es de menor tamaño que las anteriores y se encuentra aproximadamente a 80 m de la orilla, (Figura 7).

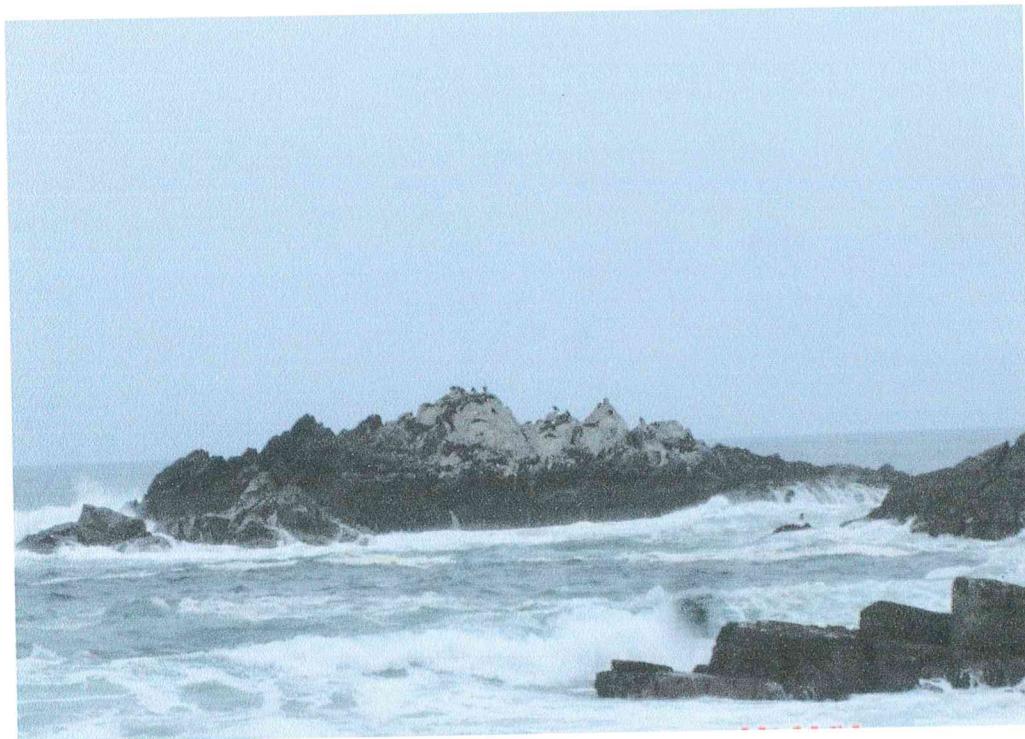


Figura 7: Lobera *Punta Picata* ubicada 1km al norte de la caleta de Punta Picata.

Para ambos censos se realizaron charlas previas de capacitación a voluntarios, contamos con alumnos de la Universidad Nacional Jorge Basadre y personal del proyecto, estas charlas se llevaron a cabo en el laboratorio de Genética de la escuela de Biología-Microbiología de dicha Universidad. Los censos los realizamos en los meses de Enero y Julio del presente año 2009, contando con 3 personas por cada lobera ubicada (en las dos loberas de importancia en Morro Sama y la lobera de Punta Picata) y dos personas en la tercer lobera de Morro Sama. Las ubicaciones de las personas frente a cada lobera fueron determinadas por el grupo de evaluación de mamíferos en actividades previas con el fin de tener una mejor visibilidad de las loberas.

En el I Censo se realizó también conteos por detrás de cada lobera de Morro Sama con ayuda de una pequeña embarcación, la cual se hizo en las mismas horas de conteo establecidas, este aporte no se pudo repetir en el II Censo por motivos logísticos. Empleamos la metodología de censo por *Conteo Total*, el cual se aplica en aquellas especies fácilmente detectables y que presentan una distribución agregada y estable durante la ejecución del censo. Estos conteos los realizamos cada 15 minutos durante horas de la tarde, desde las 16:00 horas hasta las 18:00 horas en el mes de Enero y desde las 15:00 horas hasta las 17:00 horas en el mes de Julio, los animales los diferenciamos en machos adultos, hembras adultas y juveniles (teniendo en cuenta de la presencia de cachorros en el mes de enero por ser época de reproducción y crianza).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

I CENSO DE LOBO MARINO CHUSCO *Otaria flavescens* (Enero 2009)

En este censo se registraron 747 individuos, siendo la lobera *Punta San Pablo I* la de mayor numero de individuos con 507 y Punta Picata la que menor número de individuos registró con 55 solamente, (tabla 3)

Tabla 3: Registro de individuos por sexo y edad en el I Censo realizado (Enero 2009).

Sexo y Edad / Mar	Punta San Pablo I	Punta San Pablo II	Punta San Pablo III	Punta Picata
Machos Ad.	79	13	4	0
Machos Ju.	60	25	0	1
Hembras Ad.	248	45	55	43
Hembras Ju.	104	33	2	11
En Mar	16	4	4	0

Como se aprecia en la Figura 8, la lobera *Punta San Pablo I* es la de mayor numero de individuos y la de lobera *Punta Picata* la menos abundante.

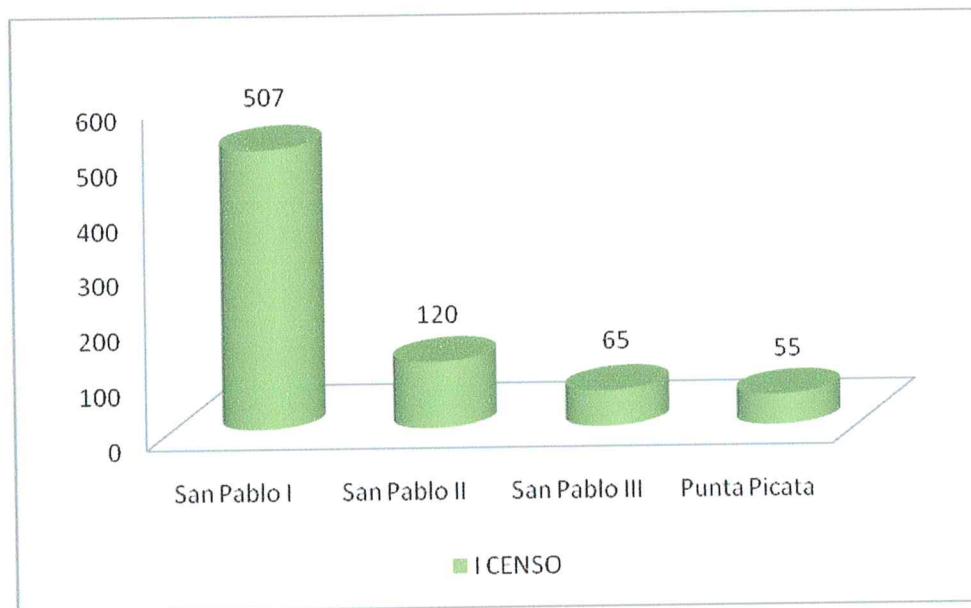


Figura 8: Comparación de abundancia de individuos de lobo marino chusco entre las loberas censadas.

II CENSO DE LOBO MARINO CHUSCO *Otaria flavescens* (Junio 2009)

En este censo se registraron 197 individuos, siendo la lobera *Punta San Pablo II* la de mayor numero de individuos con 104 y Punta Picata la que menor número de individuos registró con 03 solamente, (Tabla 4)

Tabla 4: Registro de individuos por sexo y edad en el II Censo realizado (Junio 2009).

Sexo y Edad	Punta San Pablo I	Punta San Pablo II	Punta San Pablo III	Punta Picata
Machos Ad.	2	1	4	0
Machos Ju.	11	0	8	0
Hembras Ad.	11	68	6	2
Hembras Ju.	29	35	9	1
En Mar	9	0	2	0

Como se aprecia en la Figura 9, la lobera *Punta San Pablo II* es la de mayor numero de individuos y la de lobera *Punta Picata* la menos abundante.

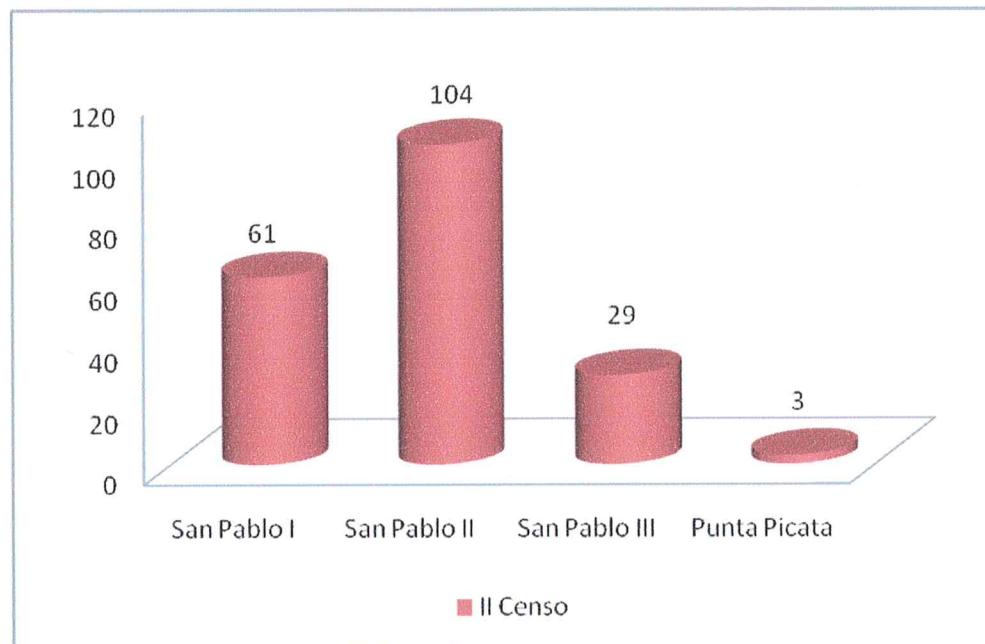


Figura 9: Comparación de abundancia de individuos de lobo marino chusco entre las loberas censadas.

COMPARACION DE LOS DOS CENSOS REALIZADOS

Como podemos apreciar en la Figura 10, es muy clara la diferencia de abundancia en las loberas entre los meses de Enero y Junio, siendo el censo realizado en el mes de Enero el que presentó los valores mas altos y esto se debe a que esa época es la de reproducción de esta especie, en la salen a reposaderos a aparearse y forman grandes colonias.

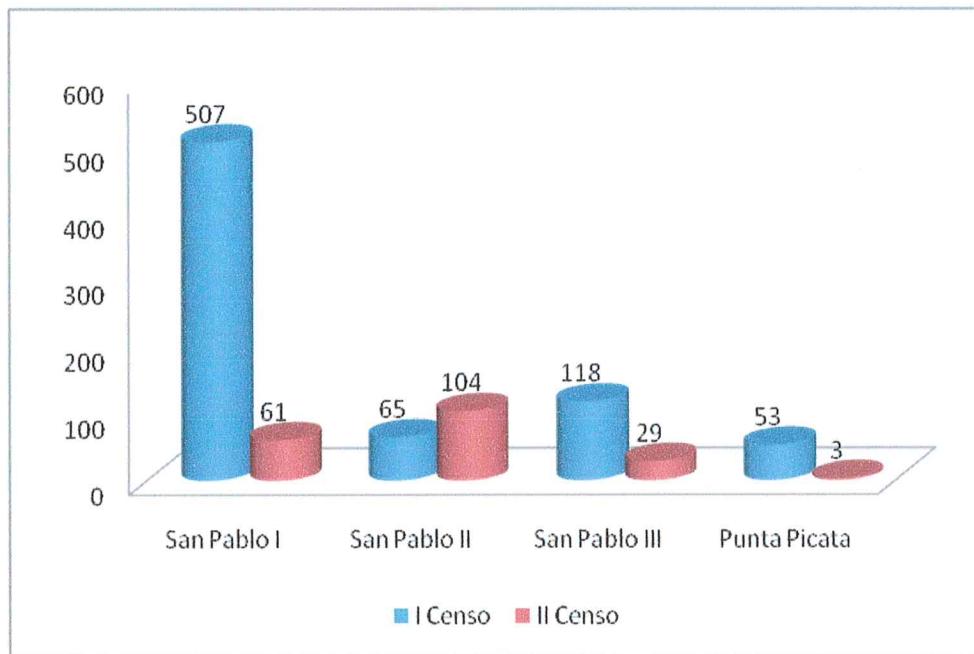


Figura 10: Comparación de abundancia de individuos de lobo marino chusco entre los dos censos realizados este año.

En la tabla 5 podemos apreciar datos de censos realizados por IMARPE del 2006 al 2008 en diferentes loberas del sur de nuestro País, en las que están incluidas zonas como Punta Picata y Morro Sama.

Tabla 5: Abundancia de “lobos chuscos” *Otaria flavescens* en la Región Tacna y Moquegua.

Localidad	Año	Machos	SAM	Crías	Hembras	Juveniles	ND	Total
Punta Corio	2006	16	19	162	171	76	5	449
Punta Coles	2006	267	193	1863	2597	1427	1046	7393
Morro Sama	2006	0	0	0	0	0	0	0
Punta Corio	2007	0	0	0	0	0	0	0
Punta Coles	2007	39	59	1907	1331	423	291	4049
Morro Sama	2007	4	3	1	22	11	13	54
Punta Corio	2008	9	2	113	175	77	35	410
Punta Coles	2008	106	50	2613	1460	536	338	5089
Punta Picata	2008	1	4	0	4	3	6	18
Morro Sama	2008	1	0	0	0	7	146	154

Estos resultados no sindican que el número de lobos chuscos ha venido incrementándose en el pasar de estos últimos años, puesto que en nuestros resultados presentamos números de individuos mucho mayores que los registrados por IMARPE, como podemos apreciar en la tabla 6.

Tabla 6: diferencias en el número de individuos de lobo chusco registrados por IMARPE y este estudio.

Lugar	IMARPE		Estudio actual (2009)
	2007	2008	
Morro Sama	54	154	
Morro Sama		18	507
Pta. Picata			55

Caminatas en el litoral

De las caminatas registradas pudimos observar una grancantidad de lobos marinos chuscos muertos, como fue en el caso de la Playa Llostay, donde registramos 30 individuos, 14 de ellos en una distancia de 2.5 km de recorrido y 10 m de abarcado a cada lado y los 16 restantes a 80 m de la playa; siendo los 14 primeros registrados lobos de reciente muerte y 1 de ellos agonizando (Figuras 11 y 12).



Figuras 11 y 12: Cuerpo de lobo marino chusco agonizando, encontrado en la playa Llostay.

Este lobo sangraba por las fosas nasales y el hocico, y por los moretones en esa zona de la cara creemos que haya sido por un golpe recibido, así mismo se registraron 4 lobos muertos que no presentaban algún rastro de haber sido golpeados o atacados. Esto nos hace pensar también de que este mamífero podría estar usando la playa Llostay como un lugar donde morir de forma natural y esto debido a que en las otras playas no hemos registrado un número tan grande de cuerpos y en aquellos registrados no observamos rastro de no haber sido golpeados (nos basamos en esto por las evidencias de cráneos fracturados, aletas quebradas, etc).

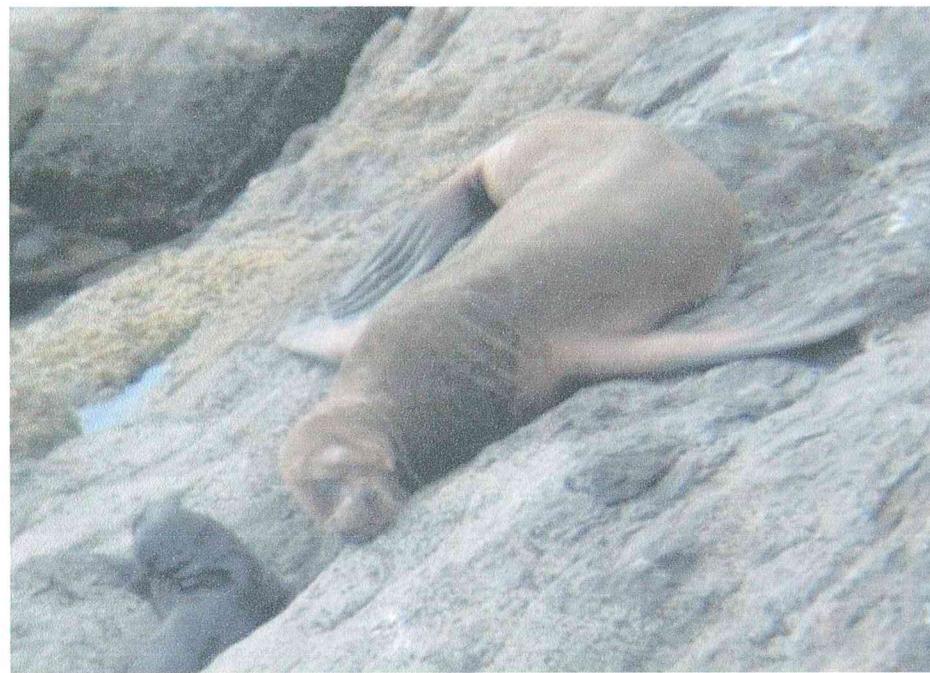


Figura 13: Hembra de *Otaria flavescens* y su cría en la lobera de San Pablo.

En la figura 14 se aprecia un mapa con los lugares de referencia en los censos y las caminatas realizadas durante las evaluaciones (línea de color rojo), en las que pudimos registrar lobos chuscos muertos y barados.

CONCLUSIONES

- El “lobo marino chusco” *Otaria flavescens* se encuentra distribuido a lo largo del litoral tacneño, ya sea en loberas o en mar durante su actividad diaria.
- Se registran cuatro loberas, tres en Morro Sama y una en Punta Picata.
- En las loberas, según los censos realizados, se registró un total de 747 lobos marinos chuscos en el mes de Enero y 197 en el mes de Junio, siendo la lobera ubicada en Punta San Pablo la más grande y de mayor número de individuos.

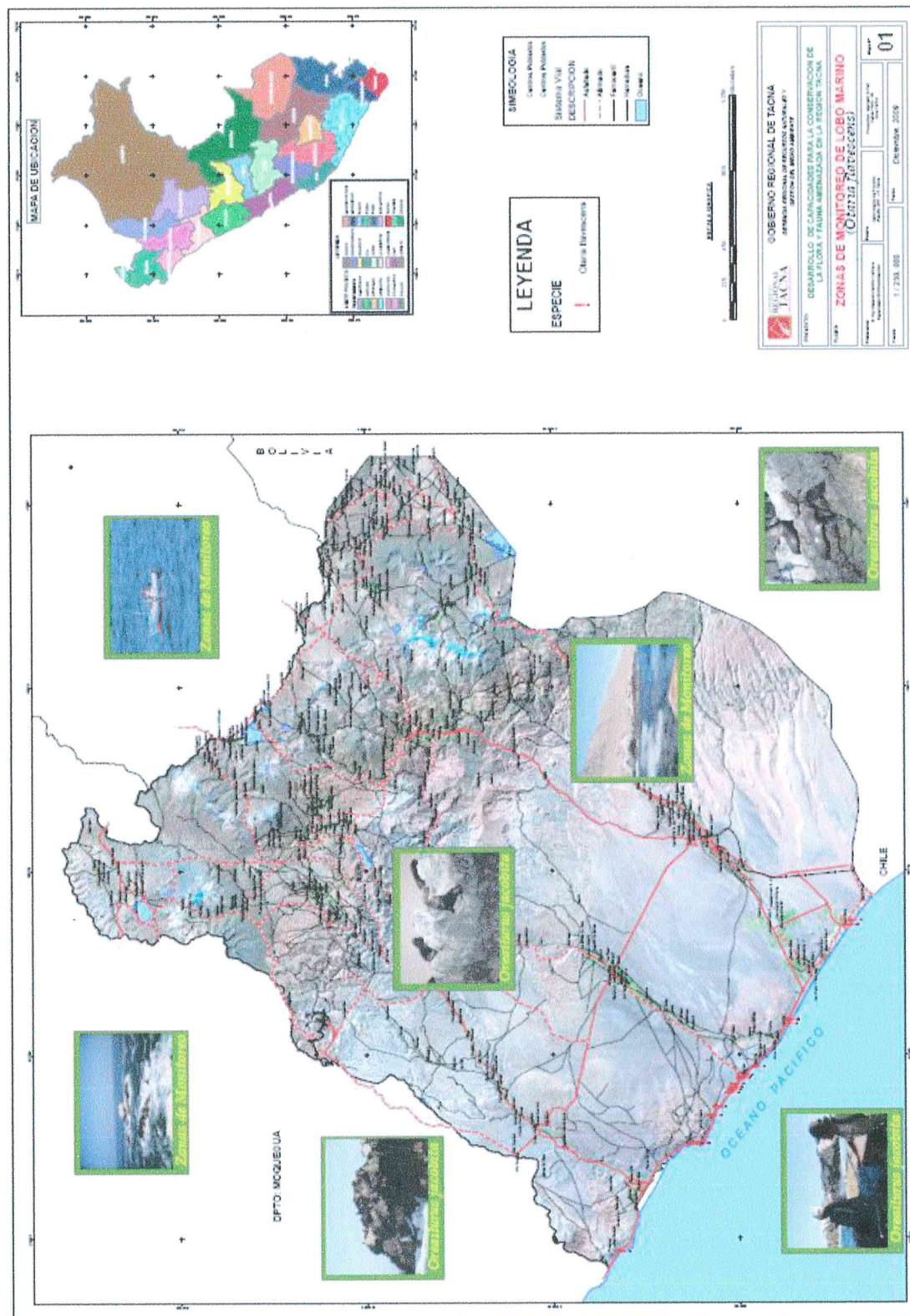


Figura 14: Mapa de distribución y puntos de monitoreo del "lobo marino chusco" *Otaria flavescens*.

BIBLIOGRAFIA

- Acevedo J, Aguayo-Lobo A y Sielfeld W. 2003. Eventos reproductivos del león marino común, *Otaria flavescens* (Shaw 1800), en el norte de Chile (Pacífico suroriental). Revista de Biología Marina y Oceanografía 38 (2): 69 - 75.
- Cabrera, Á. 1940. Notas sobre carnívoros sudamericanos. Notas del Museo de la Plata V (Zoología) 29: 17-22
- CITES. 2005. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Official web site. Appendices I, II, III. <<http://www.cites.org/eng/app/appendices.shtml>> [2005-06-23]
- Crespo EA, García NA, Dans SA, Pedraza SN, Lewis M y Campagna C. *Otaria flavescens*. Atlas de Sensibilidad Ambiental de la Costa y el Mar Argentino Mamíferos marinos
- Eisenberg J F. y REDFORD KH. 1999. Mammals of the Neotropics. Vol. 3. The central Neotropics: Ecuador, Perú, Bolivia, Brazil. The University of Chicago Press, 609 pp.
- Félix F, Haase B, Samaniego J y Oechsle J. 1994. Nueva evidencia de la presencia del león marino sudamericano *Otaria flavescens* (Carnivora, Pinnipedia) en aguas ecuatorianas. Estudios Oceanológicos 13: 85-88.
- IUCN. 2004. 2004 IUCN Red list of threatened species. The IUCN species survival commission. IUCN. The World Conservation Union. Gland. <<http://www.redlist.org/>> [2009-06-18]
- Pacheco V, de Macedo H, Vivar E, Ascorra C, Arana-Cardo R y Solari S. 1995. Lista anotada de los Mamíferos Peruanos. Conservation Internacional Ocasional Paper Nº 2.
- Paredes R y Arias Schreiber M. 1999. Dieta del lobo fino (*Arctocephalus australis*) y lobo chusco (*Otaria byronia*) en la costa peruana durante mayo y junio de 1999. Subdirección de Investigaciones en Mamíferos Marinos. Instituto del Mar del Perú.
- Sielfeld W. 1999. Estado del Conocimiento sobre Conservación y Preservación de *Otaria flavescens* (SHAW, 1800) y *Arctocephalus australis* (ZIMMERMANN, 1783) en las costas de Chile. Estud. Oceanol. 18: 81-96,1999.
- Tirira, Diego. 2006. Mamíferos del Ecuador, Diversidad: *Otaria flavescens* (Shaw, 1800). Página en internet (Enero 2006). Versión 1.1. Ediciones Murciélagos Blanco. Quito. <<http://www.terraecuador.net/mamiferosdecuador/diversidad.htm>> [Consulta: fecha de visita (2009-06-18)]
- Wilson, D. E. y D. M. Reeder (eds.). 2005. Mammal species of the World, a taxonomic and geographic reference. 3ra edición. Smithsonian Institution Press. American Society of Mammalogists. Washington D.C.
- Yufra SR. 2008. Biodiversidad de Tacna. Gerencia Regional de Recursos Naturales y Gestión del Medio Ambiente. Gobierno Regional Tacna. Citado el 27 de mayo del 2009 en la página Web: http://www.region tacna.gob.pe/pagina/naturales/diplomado/biodiversidad_de_tacna.pdf.
- Zambrano M y Zanabria U. 2008. Biodiversidad Marina de la Región Tacna. Área de Ecología Marina. Gobierno Regional Tacna. Citado el 27 de mayo del 2009 en la página web: http://www.region tacna.gob.pe/pagina/documentos/taller_medio_ambiente/lunes/diversidad_biológica_marina.pdf

ANEXOS

PARTICIPANTE EN EL I CENSO REGIONAL DE LOBO MARINO CHUSCO
(*Otaria flavescens*)

Nº	Nombres y Apellido	Cargo	Institución
01	Hugo Tomás Zamora Meza	Coordinador de Censo Especialista Grupo mamíferos	GRT
02	Richard Sabino Lazo Ramos	Coordinador de Grupo	GRT
03	Joel Rolando Córdova Maquera	Coordinador de Grupo	GRT
04	Martha Verónica Maquera Ramos	Asistente de campo	UNJBG
05	Hipólita Paniagua Chamba	Asistente de campo	GRT
06	Eudia Ana Huaygua Gutierrez	Asistente de campo	UNJBG
07	Romina Gaby Ventura Candia	Asistente de campo	GRT
08	Cristian Alexander Falla Concha	Asistente de campo	CAP
09	Rocío Pilar Almonte Aguilar	Asistente de campo	GAP
10	Luisa Elina Meza Peralta	Asistente de campo	MUSA
11	Mariella Guisa	Asistente de campo	UNJBG

GRT: Gobierno Regional Tacna.

GAP: Grupo de aves del Perú.

UNJBG: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

MUSA: Museo Universidad San Agustín.

PARTICIPANTE EN EL I CENSO REGIONAL DE LOBO MARINO CHUSCO
(*Otaria flavescens*)

Nº	Nombres y Apellido	Cargo	Institución
01	Hugo Tomás Zamora Mesa	Coordinador de Censo Especialista Grupo mamíferos	GRT
02	Richard Sabino Lazo Ramos	Coordinador de Grupo	GRT
03	Joel Rolando Córdova Maquera	Coordinador de Grupo	GRT
04	Elisban Arturo Chino Chino	Coordinador de Grupo	GRT
05	Giovanni Botello Joaquín	Asistente de campo	GAP
06	William Alex Yurivilca Zapata	Asistente de campo	MUSA
07	Vilma Graciela Flores Castillo	Asistente de campo	GRT
08	Eudia Ana Huaygua Cutierroz	Asistente de campo	UNJBG
09	Rocío Pilar Almonte Aguilar	Asistente de campo	GAP
10	Romina Gaby Ventura Candia	Asistente de campo	GRT
11	Ivan Dario Tarrasa Gonzales	Asistente de campo	GRT
12	Fabiola Bessy Zavalaga Talledo	Asistente de campo	UNJBG
13	Cinthya Andrea Musaja Acero	Asistente de campo	UNJBG
14	Rogelio Chinoapaza Herrera	Asistente de campo	UNJBG
15	Fernanda Vanessa Pérez García	Asistente de campo	UNJBG
16	José Alfonso Cruz Villar	Asistente de campo	UNJBG
17	César Alberto Cutimbo Ticona	Asistente de campo	UNJBG

GRT: Gobierno Regional Tacna.

GAP: Grupo de aves del Perú.

UNJBG: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

MUSA: Museo Universidad San Agustín.

IMÁGENES DE LAS CHARLAS DE CAPACITACIÓN



Figura 1: Charla de capacitación previa al I Censo Regional de lobo marino chusco.



Figura 2: Charla de capacitación previa al II Censo Regional de lobo marino chusco.

PUNTOS DE REFERENCIA PARA LOS CENSOS REALIZADOS

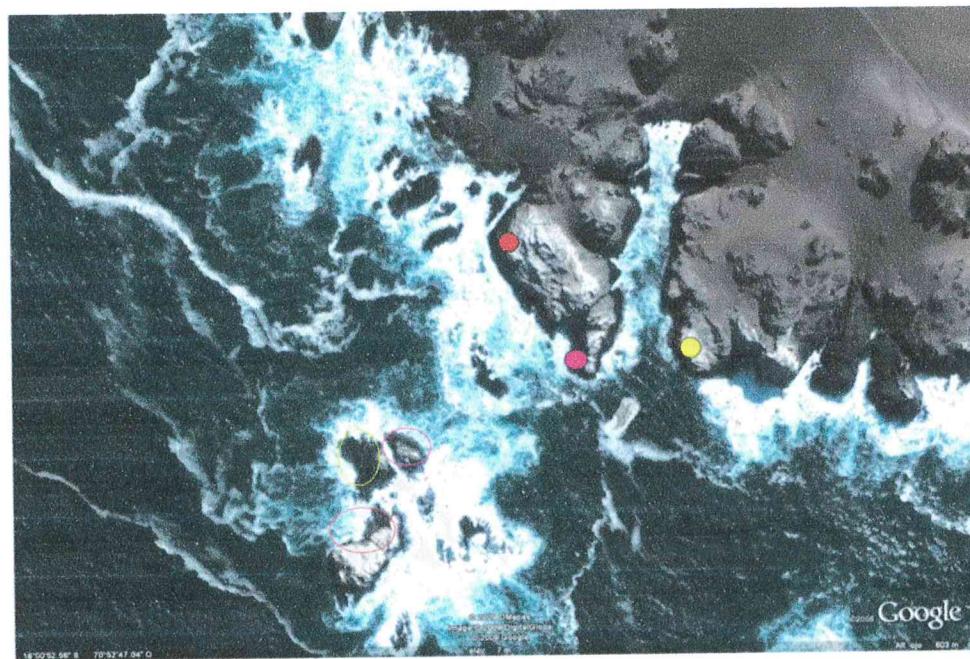


Figura 3: Puntos de referencia en la lobera Punta San Pablo I.

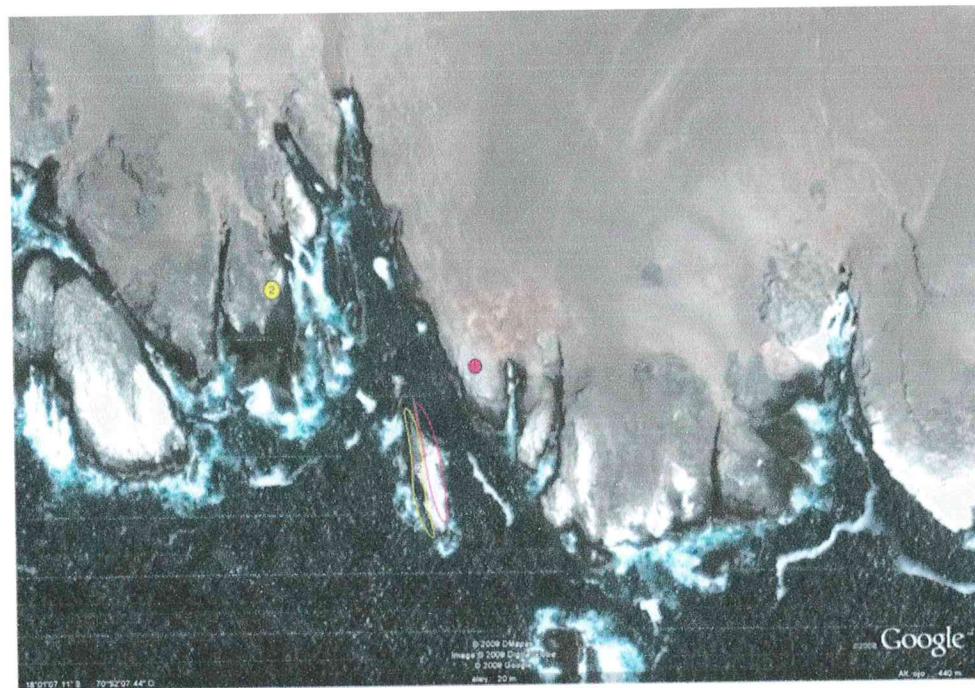


Figura 4: Puntos de referencia en la lobera Punta San Pablo II.

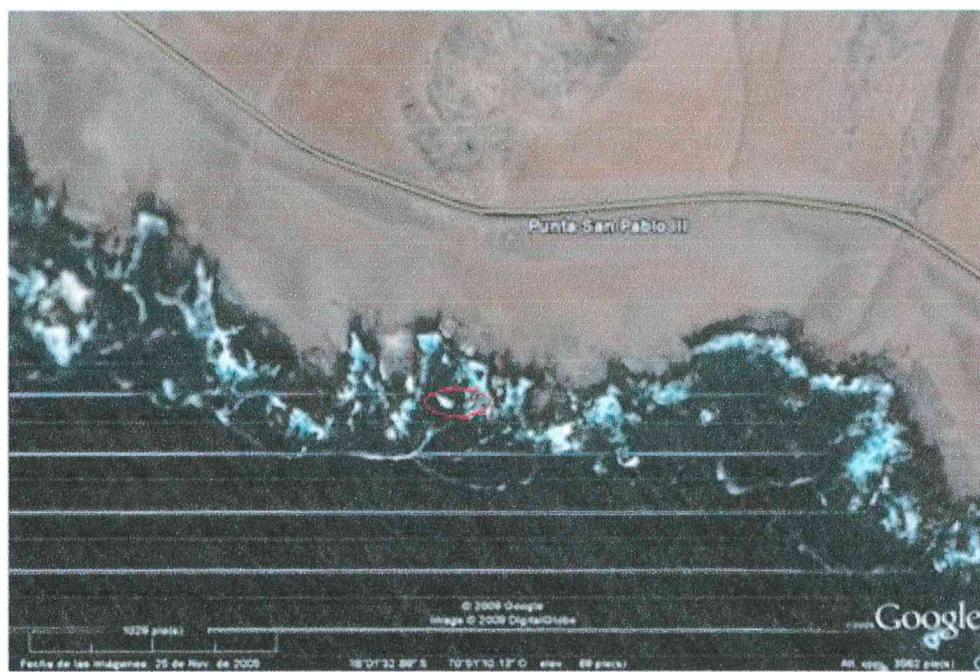


Figura 5: Puntos de referencia en la lobera Punta San Pablo III.

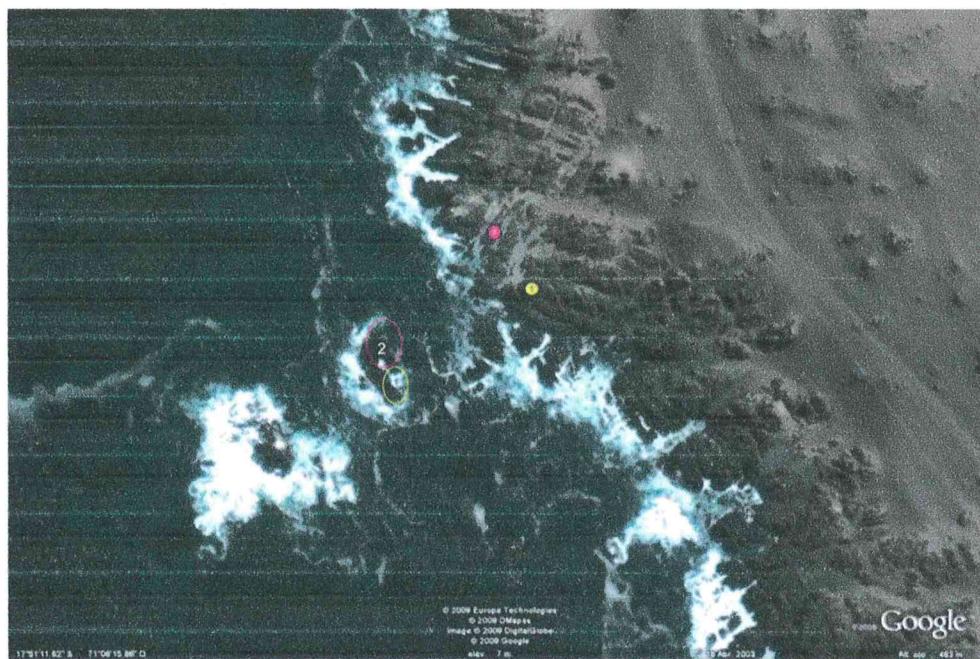


Figura 6: Puntos de referencia en la lobera Punta Picata.