

MEDIDA DE CONSERVACIÓN 91-02 (2000)
Protección de la localidad del CEMP de cabo Shirreff

Especies	todas
Área	48.1

1. La Comisión tomó nota que en el cabo Shirreff, islotes San Telmo (isla Livingston, archipiélago de las Shetland del Sur), se ha emprendido un programa de estudio a largo plazo en el marco del Programa de la CCRVMA de Seguimiento del Ecosistema (CEMP). Reconociendo que estos estudios pueden ser vulnerables a la interferencia accidental o deliberada, la Comisión manifestó que en esta localidad del CEMP, las investigaciones científicas que se realizan en ella y los recursos vivos marinos antárticos de esta zona deben ser protegidos.
2. Por lo tanto la Comisión considera apropiado conceder protección a la localidad del CEMP del cabo Shirreff, de conformidad al plan de gestión.
3. Los miembros deberán cumplir con las disposiciones del plan de gestión de la localidad del CEMP del cabo Shirreff que se presenta en el anexo 91-02/A.
4. De conformidad con el artículo X, la Comisión dará a conocer esta medida de conservación a cualquier Estado que no sea Parte de la Convención y cuyos ciudadanos o barcos estén faenando en el Área de la Convención.

**PLAN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN DEL CABO SHIRREFF
Y LAS ISLAS SAN TELMO, ISLAS SHETLAND DEL SUR, COMO LOCALIDAD
DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DEL ECOSISTEMA¹**

A. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

1. Descripción del lugar

- a) Coordenadas geográficas. El cabo Shirreff es una península baja, libre de hielo, situada al extremo occidental de la costa septentrional de la isla Livingston, archipiélago de las Shetland del Sur, en la latitud 62°27'S, longitud 60°47'W, entre la bahías Barclay y Hero. La isla San Telmo es la mayor en un grupo de islotes rocosos sin hielo, y se encuentra situada a 2 km aproximadamente del cabo Shirreff.
- b) Características naturales. El cabo mide aproximadamente 3 km de norte a sur y entre 0,5 y 1,2 km de este a oeste. La localidad se caracteriza por muchas ensenadas, caletas y acantilados. Al sur está limitado por una barrera de hielo permanente, situada en la parte más angosta del cabo. El cabo es principalmente una extensa plataforma rocosa que se encuentra entre 46 y 53 m sobre el nivel del mar, cuya roca de base está cubierta en su mayor parte por rocas meteorizadas y depósitos glaciales. En el extremo oriental de la base del cabo se encuentran dos playas de una longitud total de alrededor de 600 m. La primera es una playa de canto rodado y la segunda de arena. Encima de ésta existe otra playa de musgos y líquenes, atravesada por cauces que drenan las aguas del derretimiento de las nieves. En el extremo del cabo se encuentra una barrera rocosa de aproximadamente 150 m de largo. La zona occidental está formada por un acantilado casi continuo de una altura de entre 10 a 15 m por encima de una costa abierta con pocas playas protegidas. Cerca de la base austral del cabo en la zona occidental se encuentra una pequeña playa de arena de aproximadamente 50 m de largo.

Las islas San Telmo, situadas aproximadamente a 2 km al oeste del cabo Shirreff, están formadas por un grupo de islotes rocosos libres de hielo. En el extremo sur de la costa oriental de la isla San Telmo (la isla mayor) se encuentra una playa de canto rodado y arena (60 m) separada de la playa de arena del norte (120 m) por dos acantilados irregulares (45 m) y algunas playas angostas de canto rodado.

- c) Marcadores de límites. Los límites de la Zona Protegida del CEMP del cabo Shirreff son idénticos a los del Sitio de Especial Interés Científico No. 32 (SEIC No. 32), según se especificó en la Recomendación XV-7 de la Reunión Consultiva del Sistema del Tratado Antártico. Hasta 1993 no se había establecido ningún marcador de límite que delimitara los límites de la SSSI o de la zona protegida. Estos límites son definidos por las características naturales (es decir, costa, glaciales) como se describe en la Sección A.1.d.

¹ Según fue adoptado en CCAMLR-XVIII (párrafos 9.5 y 9.6) y modificado en CCAMLR-XIX (párrafo 9.9).

- d) Características naturales que definen la localidad. La Localidad Protegida en el marco del CEMP del cabo Shirreff comprende toda la zona de la península del cabo Shirreff al norte de la lengua del glaciar y la mayor parte de los islotes San Telmo. Para los propósitos de la zona protegida del CEMP, la “totalidad de la zona” del cabo Shirreff y los islotes San Telmo se define como cualquier tierra o roca expuesta durante la marea baja media dentro de la zona definida por el mapa (figura 3).
- e) Puntos de acceso. Se puede llegar a la localidad protegida del CEMP del cabo Shirreff por cualquier punto donde no existan colonias de pinnípedos o de aves marinas en la playa o cerca de ellas. El acceso a las islas San Telmo no está restringido pero deberá hacerse a través de las zonas menos pobladas y causando una mínima perturbación a la fauna. El acceso a este lugar que no esté relacionado con la investigación del CEMP deberá hacerse evitando perturbar a los pinnípedos y aves marinas (ver las Secciones D.1 y D.2). Se recomienda en la mayoría de los casos el acceso mediante botes pequeños o helicópteros. Las zonas de aterrizaje recomendadas para helicópteros son: 1) la planicie austral de la playa Yámana, situada en la costa sudoeste del cabo; y 2) en la costa occidental del cabo, en la planicie del cerro Gaviota (10 x 20 m), cerca del monumento a los oficiales y la tripulación del barco español ‘San Telmo’; 3) la ancha planicie Paso Ancho situada al este del cerro Cóndor y 4) la planicie situada en la cima del cerro Cóndor, en la costa oriental del cabo. Algunos de los sitios que se recomiendan para el desembarque de embarcaciones pequeñas son: el extremo norte de la playa Media Luna, en la costa oriental del cabo; 2) un canal profundo situado en la costa oriental, 300 m al norte de El Mirador, el cual permite desembarcar con facilidad, y 3) el extremo norte de la playa Yámana en la costa occidental del cabo (durante la marea alta). No hay campos de aterrizaje para aviones.
- f) Rutas pedestres y vehiculares. Se deberá evitar el uso de botes, helicópteros, aviones y vehículos terrestres con la excepción de aquellos utilizados para el apoyo directo de las actividades científicas autorizadas. Durante estas operaciones los botes y helicópteros deberán utilizar aquellos caminos que eviten o minimicen la perturbación a los pinnípedos y aves marinas. No se permitirá utilizar vehículos terrestres excepto para el transporte del equipo y materiales necesarios para los campamentos de terreno. Los peatones no deberán transitar por las zonas de poblaciones de vida silvestre, en particular durante el período de reproducción, ni perturbar la flora o fauna en general, excepto cuando sea necesario para llevar a cabo estudios autorizados.
- g) Puntos de anclaje preferidos. Se sabe de la existencia de numerosos roqueríos y crestas sumergidas en las inmediaciones de cabo Shirreff y de los islotes San Telmo. La detallada carta de navegación No. 14301, producida por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA, 1994) proporciona una guía pero se recomienda a los navegantes sin experiencia en lo que se refiere a las condiciones prevalecientes en las aguas del cabo Shirreff que tengan cautela al acercarse a esta zona. Anteriormente se han usado tres puntos de anclaje: 1) costa noroccidental - situada entre punta Rapa-Nui en el cabo Shirreff y el extremo norte de los islotes San Telmo; 2) costa oriental - 2.5 km al Este de ‘El Mirador’, manteniéndose alerta a los témpanos a la deriva que hay en la zona, y 3) costa sur - situada aproximadamente a 4 km mar adentro de la costa sur de la península Byers que se utiliza para dar apoyo a las operaciones de helicópteros

con base en barcos. Las organizaciones que llevan a cabo estudios del CEMP en la zona pueden proporcionar más detalles de navegación en relación a los puntos de anclaje recomendados (ver Sección E.2).

- h) Posición de las estructuras dentro de la localidad. Durante la temporada estival de 1991/92, el Instituto Antártico Chileno (INACH) (Anónimo, 1992) instaló una cabina de fibra de vidrio para 4 personas en la zona de 'El Mirador'. Esta zona está situada en la costa oriental del cabo, al pie del cerro Cóndor (cerca del lugar donde se encontraba una instalación de la ex Unión Soviética). Se seleccionó esta localidad porque permite el fácil acceso de helicópteros y botes, está protegida de los vientos, tiene un buen abastecimiento de agua y no existen colonias de aves o pinnípedos. Durante el verano austral 1996/97 se estableció un campamento del programa AMLR de Estados Unidos, a unos 50 metros al sur del campamento de INACH. El campamento AMLR EE.UU. consta de cuatro construcciones pequeñas de madera (incluyendo un retrete) situadas a tres metros entre sí y unidas por pasarelas de madera. En febrero de 1999 el programa construyó en el extremo norte del cabo una estructura que actúa como refugio ante emergencias y también sirve de escondite para la observación de aves. Aún existen algunos restos del campamento que fuera utilizado por la ex Unión Soviética así como algunas evidencias de campamentos de cazadores de lobos finos del siglo pasado.
- i) Zonas de la localidad de acción restringida. Las medidas de protección especificadas en la Sección D son aplicables a todas las zonas protegidas del CEMP del cabo Shirreff, según se define en la Sección A.1.d.
- j) Emplazamiento de las instalaciones científicas, de investigación y de refugio cercanas. La instalación más próxima a la localidad es la base Juan Carlos I (en verano solamente) mantenida por el Gobierno Español en la bahía Sur, isla Livingston (62°40'S, 60°22'W), aproximadamente 30 km al sudeste del cabo Shirreff. La estación chilena Arturo Prat está situada en la isla Greenwich (62°30'S, 59°41'W) aproximadamente a 56 kilómetros al noreste del Cabo Shirreff. Varias instalaciones científicas y de investigación (v.g. Argentina, Brasil, Chile, China, Corea, Polonia, Rusia, Uruguay) se encuentran en la isla Rey Jorge/25 de Mayo, a unos 100 km al noreste del cabo Shirreff. La mayor de estas instalaciones es la Base Presidente Eduardo Frei Montalva (conocida anteriormente como Base Teniente Rodolfo Marsh Martin), que mantiene el Gobierno de Chile en el extremo occidental de la isla Rey Jorge/25 de Mayo (62°12'S, 58°55'W).
- k) Zonas o localidades protegidas por el Sistema del Tratado Antártico. El cabo Shirreff e islotes San Telmo reciben protección como SEIC No. 32 en virtud del Sistema del Tratado Antártico (ver Sección A.1.c). Varias otras zonas y localidades dentro de los 100 km del cabo Shirreff también están protegidas de conformidad con el Sistema del Tratado Antártico: SEIC No. 5, península Fildes (62°12'S, 58°59'W); SEIC No. 6, península Byers (62°38'S, 61°05'W); SEIC No. 35, isla Ardley, bahía Maxwell, isla Rey Jorge/25 de Mayo (62°13'S, 58°56'W); SEIC marino No. 35, zona occidental del estrecho Bransfield (63°20'S a 63°35'S, 61°45'W a 62°30'W); y AEP No. 16, península Coppermine,

isla Robert (62°23'S, 59°44'W). La zona protegida del CEMP de islas Foca (60°59'14"S, 55°23'04"W) está situada aproximadamente a 325 km al noreste del cabo Shirreff.

2. Mapas del lugar

- a) Las figuras 1 y 2 muestran la posición geográfica del cabo Shirreff y los islotes San Telmo en relación a los puntos más importantes en los alrededores, incluyendo las islas Shetland del Sur y aguas adyacentes.
- b) La figura 3 identifica los límites de la localidad y presenta puntos específicos cerca del cabo Shirreff y los islotes San Telmo, incluyendo los puntos de anclaje preferidos.

B. CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

1. Terrestres. No existe información acerca del suelo del cabo Shirreff pero es posible que se encuentren plantas e invertebrados similares a los que pueblan otros puntos del archipiélago de las Shetland del Sur (v.g. ver Lindsey, 1971; Allison y Smith, 1973; Smith, 1984; Sömme, 1985). Existe una cubierta moderada de líquen (v.g. *Polychitrum alpestre*, *Usnea fasciata*) sobre las rocas de las plataformas geológicas más elevadas. En algunos valles se encuentran manchas de musgos y hierbas (v.g. *Deschampsia antarctica*).
2. Aguas interiores. Existen varias pozas efímeras y cauces en el cabo Shirreff, formados por el derretimiento de las nieves, en especial en enero y febrero. El "Lago Oculto" es el único cuerpo de agua permanente, y se encuentra en la convergencia de las faldas de tres cerros: El Toqui, Pehuenche y Aymar. El drenaje de este lago mantiene el crecimiento de la mayoría de los bancos de musgos a lo largo de las vertientes noreste y sudoeste. Desde la vertiente sudoeste fluye un cauce hacia la costa occidental en la playa Yámana. Se estima que la profundidad del lago fluctúa entre 2 y 3 m y que tiene aproximadamente 12 m de longitud cuando su capacidad es máxima; su tamaño disminuye considerablemente después de febrero (Torres, 1995). No se tiene conocimiento de lagos o pozas efímeras de importancia en los islotes San Telmo.
3. Marinas. No se ha realizado ningún estudio relacionado con las comunidades litorales. Abundan las macroalgas en la zona intermareal. La patela (*Nacella concinna*) es común, como es el caso en las islas Shetland del Sur.
4. Aves marinas. En enero de 1958, se registraron 2 000 parejas de pingüinos de barbijo (*Pygoscelis antarctica*) y entre 200 y 500 parejas de pingüinos papúa (*P. papua*) (Croxall y Kirkwood, 1979). En 1981, existían dos colonias de pingüinos no especificadas, una con 4 328 y la otra con 1686 ejemplares (Sallaberry y Schlatter, 1983). A partir de un censo realizado en enero de 1987 se estimaron 20 800 pingüinos de barbijo adultos y 750 pingüinos papúa adultos (Shuford y Spear, 1987). Huckle-Gaete et al. (1997a) identificaron 31 colonias de reproducción de ambas especies durante 1996/97 y notificaron estimaciones de 6 907 parejas de pingüinos de barbijo y 682 pingüinos papúas. Un censo de polluelos efectuado a principios de febrero del mismo año dio un total de 8 802 polluelos de barbijo y 825 papúas. El primer censo de

una serie de censos de las colonias del programa de la CCRVMA fue efectuado el 3 de diciembre de 1997 en el cabo Shirreff, y registró 7 617 parejas de pingüino de barbijo y 810 parejas de pingüino papúa (Martin, 1998). También se han registrado colonias nidificantes de gaviotas (*Larus dominicanus*), skúas (*Catharacta lonnbergi*), gaviotines (*Sterna vittata*), cormoranes (*Phalacrocorax atriceps*), petreles moteados (*Daption capense*), petrel de Wilson (*Oceanites oceanicus*), y golondrina de mar de vientre negro (*Fregetta tropica*). Los petreles gigantes (*Macronectes giganteus*) visitan el cabo regularmente durante el verano austral (Torres, 1995).

5. Pinnípedos. El cabo Shirreff es actualmente el lugar de la colonia de reproducción de lobos finos antárticos (*Arctocephalus gazella*) más extensa que se conoce en las islas Shetland del Sur. Luego del período de explotación, el primer registro de estos animales en el cabo Shirreff fue informado por O’Gorman (1961) a mediados de febrero de 1958 cuando se avistaron 27 subadultos. Durante los últimos 30 años, la colonia ha continuado aumentando (Aguayo y Torres, 1968, 1993; Bengtson *et al.*, 1990; Torres, 1995; Huckle-Gaete *et al.*, 1999). Los censos anuales, iniciados por los científicos de INACH en 1991/92, confirman que la producción de cachorros ha aumentado cada año excepto en 1997/98 cuando se observó una disminución de 14% en toda el área de protección. De 1965/66 a 1998/99 la población aumentó un 19,8%. Sin embargo, de 1992/93 la tasa de crecimiento anual ha disminuido a 7%, y el último censo en 1998/99 notificó 5 497 cachorros en el cabo Shirreff y 3 027 cachorros en los islotes San Telmo (Huckle-Gaete *et al.*, 1999). Se han observado en el cabo grupos no reproductores de elefantes marinos australes (*Mirounga leonina*), focas de Weddell (*Leptonychotes weddelli*), focas leopardo (*Hydrurga leptonyx*) y focas cangrejeras (*Lobodon carcinophagus*) (O’Gorman, 1961; Aguayo y Torres, 1967; Bengtson *et al.*, 1990; Torres *et al.*, 1998). Además, las observaciones de cachorros muertos indican que posiblemente hay sitios de reproducción de elefantes marinos del sur (Torres 1995).

C. ESTUDIOS DEL CEMP

1. La existencia de colonias de reproducción de lobos finos y de pingüinos en el cabo Shirreff, así como también de pesquerías de kril en la zona de alimentación de estas especies, hacen de este lugar una excelente localidad para ser incluida en la red de localidades del CEMP, establecida con el fin de asistir en el logro de los objetivos de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. El propósito de esta inclusión es permitir la continuación de la investigación y el seguimiento planificados, al tiempo que se evitan o se reducen, en todo lo posible, otras actividades que pudieran afectar o interferir con los resultados del programa de investigación y seguimiento, o alterar las características naturales del lugar.
2. Las siguientes especies son de particular interés para el seguimiento habitual y la investigación dirigida del CEMP en esta localidad: el lobo fino antártico, el pingüino de barbijo y el pingüino papúa.
3. Se están planificando y llevando a cabo estudios a largo plazo para evaluar y vigilar la ecología alimentaria, el crecimiento y estado físico, éxito reproductivo, comportamiento, y la dinámica de las poblaciones de pinnípedos y aves marinas que se reproducen en esa zona. Los resultados de estos estudios se compararán con los datos

ecológicos, de las enfermedades de la fauna silvestre, de muestreo frente al litoral, y estadísticas sobre las pesquerías para identificar las posibles relaciones entre causas y efectos.

4. Durante muchos años los científicos chilenos han estado desarrollando una gran actividad en el lugar y en las últimas temporadas han desarrollado estudios relacionados específicamente con los objetivos del CEMP. Dichos estudios se han centrado principalmente en los lobos finos antárticos, enfermedades de la fauna silvestre y prospecciones de desechos marinos. Las prospecciones anuales de desechos marinos comenzaron en 1985, y ya en 1994 se habían establecido referencias (Torres y Jorquera, 1995; 1999). En 1996/97, los científicos estadounidenses comenzaron estudios de seguimiento CEMP del lobo fino antártico, y del pingüino de barbijo y papúa, conjuntamente con estudios de la distribución de la presa en alta mar y estudios oceanográficos (Martin, 1999).
5. Los parámetros que se están estudiando en los pingüinos son: tendencias en el tamaño de la población (A3), demografía (A4), duración de los viajes de alimentación (A5), éxito de la reproducción (A6), peso al emplumar (A7), dieta de los polluelos (A8) y cronología de la reproducción (A9). Entre los parámetros que se están estudiando con respecto a los lobos marinos figuran: consumo energético durante los viajes de alimentación, estudios de las zonas de alimentación en el mar utilizando telemetría por detección remota, comportamiento de buceo, estudios de la dieta, duración de los ciclos de alimentación (C1), éxito de la reproducción e índices de crecimiento de los cachorros (C2).

D. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

1. Actividades prohibidas y restricciones temporales:

- a) Para toda la localidad durante todo el año: Se prohíbe cualquier actividad que ocasione daños, perjudique o interfiera con los planes de seguimiento e investigación dirigida del CEMP en esta localidad.
- b) En toda la localidad y en cualquier época del año: Se prohíbe toda actividad no relacionada con el CEMP que sea la causa de:
 - i) muerte, lesión, o perturbación de pinnípedos o aves marinas;
 - ii) daño o destrucción de zonas de reproducción de aves o pinnípedos; o
 - iii) daño o destrucción del lugar de acceso de los pinnípedos o aves marinas a sus zonas de reproducción.
- c) Para toda la localidad durante ciertas épocas del año: Se prohíbe la ocupación humana de la localidad durante el período comprendido entre el 1° de junio y el 31 de agosto, excepto en casos de emergencia.
- d) En ciertas partes de la localidad durante todo el año: Queda prohibida la instalación de construcciones o estructuras dentro de los límites de cualquier colonia de pinnípedos o aves marinas. A este propósito, las colonias se definen como los lugares específicos donde nacen los pinnípedos o donde anidan las aves

marinas. Esta prohibición no se aplica a la colocación de señales (ej: estacas o postes numerados, etc.) o a la instalación del equipo de investigación necesario en las colonias para facilitar la investigación científica.

- e) En ciertas partes de la localidad en épocas específicas del año: Se prohíbe la entrada a cualquier colonia de pinnípedos o aves marinas durante el período del 1° de septiembre al 31 de mayo, excepto cuando se trate de actividades del CEMP.

2. Prohibiciones relacionadas con el acceso y movimiento dentro de la localidad:

- a) Se prohíbe entrar a la localidad en lugares donde existan colonias de pinnípedos y aves marinas.
- b) Se prohíbe sobrevolar la localidad a altitudes menores de 1 000 m, a menos que el plan de vuelo propuesto haya sido examinado con antelación por las organizaciones que estén realizando actividades del CEMP en dicha localidad (ver Sección E.2). No se permite sobrevolar la localidad a altitudes de menos de 200 metros.
- c) Se prohíbe el uso de vehículos excepto para transportar equipo y materiales desde o hacia el campamento de trabajo.
- d) Se prohíbe caminar por las zonas que normalmente están ocupadas por poblaciones de vida silvestre (es decir, colonias, zonas de descanso, caminos) o perturbar cualquier otro tipo de fauna o flora, excepto en el caso de que fuera necesario para realizar las investigaciones autorizadas.

3. Prohibiciones referentes a estructuras:

- a) Se prohíbe la instalación de construcciones o estructuras salvo, aquellas destinadas a apoyar directamente al CEMP con fines de investigación científica dirigida y actividades de seguimiento, o para alojar al personal o a su equipo.
- b) Se prohíbe la ocupación humana de estas construcciones o estructuras durante el período del 1° de junio al 31 de agosto (ver Sección D.1.c).
- c) Se prohíbe la instalación de nuevas construcciones o estructuras dentro de la localidad, a menos de que los planes propuestos hayan sido examinados con antelación por las organizaciones que estén realizando actividades del CEMP en la localidad (ver la Sección E.2.).

4. Prohibiciones relacionadas con la eliminación de desechos:

- a) Se prohíbe la eliminación de materiales no biodegradables. Aquellos materiales no biodegradables que se hayan traído a la localidad deberán ser retirados una vez que ya no sirvan.
- b) Se prohíbe la eliminación de desechos de combustibles, líquidos volátiles y sustancias químicas de uso científico dentro de la localidad. Dichos materiales deberán ser retirados de la localidad para su debida eliminación en otras partes.

- c) Se prohíbe quemar cualquier material inorgánico, o quemar al aire libre cualquier material (excepto en el caso de los combustibles que se utilizan para la calefacción, luz, electricidad o para cocinar).

5. Prohibiciones referentes al Sistema del Tratado Antártico:

Se prohíbe realizar cualquier actividad dentro de la Zona de Protección CEMP de cabo Shirreff, que no cumpla las disposiciones de: 1) el Tratado Antártico, en especial las Medidas Acordadas para la Conservación de la Fauna y Flora Antártica, y, cuando entre en vigencia, el Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente, 2) la Convención para la Conservación de Focas Antárticas, y 3) la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

E. INFORMACIÓN SOBRE LAS COMUNICACIONES

1. Organización que designa a los representantes nacionales de la Comisión

- a) Ministerio de Relaciones Exteriores
Dirección de Medio Ambiente (DIMA)
Catedral 1143, 2º Piso
Santiago
Chile

Teléfono: +56 (02) 673-2152
Facsimil: +56 (02) 380-1084
Email: dima5@minrel.cl

- b) Bureau of Oceans and International Environmental
and Scientific Affairs
US Department of State
Washington, DC 20520
USA

Teléfono: (202) 647 3262
Facsimil: (202) 647 1106

2. Organización que está realizando estudios del CEMP en la localidad

- a) Ministerio de Relaciones Exteriores
Instituto Antártico Chileno
Luis Thayer Ojeda 814
Casilla 16521, Correo 9
Santiago
Chile

Teléfono: +56 (02) 232 2617
Facsímil: +56 (02) 232 0440
Email: dtorres@inach.cl

- b) US Antarctic Marine Living Resources Program
National Marine Fisheries Service, NOAA
Southwest Fisheries Science Center
PO Box 271
La Jolla, CA 92038
USA

Teléfono: +1 (858) 546 5601
Facsímil: +1 (858) 546 5608
Email: rennie.holt@noaa.gov

**CÓDIGO DE CONDUCTA EN LA LOCALIDAD PROTEGIDA
DEL CEMP DE CABO SHIRREFF**

Los científicos deberán tomar cualquier medida razonable para procurar que sus actividades, tanto en la ejecución de sus protocolos científicos como en el mantenimiento de su campamento de trabajo, no dañen o alteren los hábitos naturales y la ecología de la fauna. Dentro de lo posible, se deberá tomar medidas para reducir al mínimo la perturbación del entorno natural.

Se deberá limitar al mínimo las actividades que requieran matar, capturar, manipular, extraer huevos y muestras de sangre u otras muestras biológicas de pinnípedos y aves marinas, para caracterizar y efectuar el seguimiento de parámetros de ejemplares y de poblaciones que puedan cambiar de forma detectable como resultado de los cambios en la existencia de alimento u otros factores ambientales. El muestreo deberá ser realizado y notificado de acuerdo con: i) las Medidas Acordadas para la Conservación de la Fauna y Flora Antártica y, cuando entre en vigor, el Protocolo para la Protección del Medio Ambiente ii) la Convención para la Conservación de Focas Antárticas y iii) la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

Los estudios geológicos, glaciológicos y otros que puedan llevarse a cabo fuera de la temporada de reproducción de las aves marinas y pinnípedos, y que no dañarán o destruirán las zonas de reproducción de éstos, no deberán afectar adversamente los estudios de seguimiento y las evaluaciones planificadas. Asimismo estos últimos no debieran verse perjudicados por las evaluaciones periódicas de parámetros biológicos o por estudios de otras especies que no resulten en la muerte, lesión o perturbación de pinnípedos o aves marinas, o que dañen o destruyan las zonas de reproducción de aves o de pinnípedos o el acceso a estas zonas.

ANTECEDENTES SOBRE EL CABO SHIRREFF, ANTÁRTIDA

Antes del descubrimiento del archipiélago de las Shetland del Sur en 1819, existían muchas colonias de lobos finos y posiblemente de elefantes marinos por todo el archipiélago. Poco después del descubrimiento, el cabo Shirreff fue el centro de una intensa actividad de caza de focas hasta aproximadamente 1825. Los loberos construyeron refugios a lo largo de la costa occidental de la isla Livingston; los loberos de los Estados Unidos construyeron sus refugios principalmente en la costa sur y los británicos en la costa septentrional. En enero de 1821 entre 60 y 75 hombres habitaban el cabo Shirreff (Stackpole, 1955) quienes obtuvieron 95 000 pieles durante la temporada de 1821/22 (O’Gorman, 1963). Las ruinas de por lo menos 12 de estos refugios aún se puede ver en el cabo mientras que maderas y secciones de barcos loberos se encuentran diseminados en las playas de varias bahías (Torres, 1995). Estas actividades loberas realizadas a principios de los años 1820 resultaron en la exterminación de los lobos finos en toda la región. No se volvieron a observar lobos finos antárticos en el archipiélago hasta 1958, cuando se descubrió una pequeña colonia en el cabo Shirreff, isla de Livingston (O’Gorman, 1961). Los primeros lobos de esta colonia probablemente provinieron de Georgia del Sur donde las colonias de lobos finos que aún quedaban se lograron recuperar hacia el comienzo de la década del 50. En 1965 Chile comenzó ciertos estudios en el cabo Shirreff (v.g. Aguayo y Torres, 1967; 1968) y los estudios estadounidenses comenzaron en 1996 (Martin, 1998). Actualmente, las colonias de lobos finos de cabo Shirreff y las de las islas Telmo son las más grandes del archipiélago de las Shetland del Sur.

HISTORIA DE LA PROTECCIÓN EN EL CABO SHIRREFF

En 1966 la Reunión Consultiva del Tratado Antártico designó al cabo Shirreff como Área Especialmente Protegida (AEP) No. 11 mediante la Resolución IV-11 'basada en la considerable diversidad de flora y fauna presente en el cabo, incluidos varios invertebrados, en una vasta población de elefantes marinos (*Mirounga leonina*) y las pequeñas colonias de lobos finos antárticos existentes en las playas y el excepcional interés que esta zona presenta'. La protección otorgada a este sitio fue de gran éxito al garantizar que los lobos finos no fueran perturbados durante la importante etapa inicial de recolonización. Luego de la designación del sitio como una AEP, la población reproductora local de lobos finos aumentó a un nivel que permite la realización de actividades de investigación biológica sin amenazar la continua recolonización y el aumento de la población de esta especie.

Las prospecciones llevadas a cabo a mediados de la década de los años 80 para determinar los sitios de estudio de seguimiento a largo plazo de las poblaciones de lobos finos y pingüinos como parte del Programa de la CCRVMA de Seguimiento del Ecosistema (CEMP) indicaron que la localidad del cabo Shirreff sería una excelente localidad dentro de la Zona de Estudio Integrado de la Península Antártica. Con el fin de realizar dicho programa de seguimiento de modo efectivo y sin peligro, sería necesario tener en la AEP No. 11 un campamento que pudiera acomodar unos cuatro a seis investigadores con medios suficientes para efectuar estudios durante varios años. Esto se consideraría inadecuado dentro de una AEP y por lo tanto en 1988 el cabo Shirreff fue redesignado como un Sitio de Especial Interés Científico (SEIC). Se propuso además extender substancialmente la localidad mediante la inclusión del archipiélago de los islotes San Telmo, que actualmente constituye la localidad de la colonia más grande de focas en la zona de la Península Antártica.

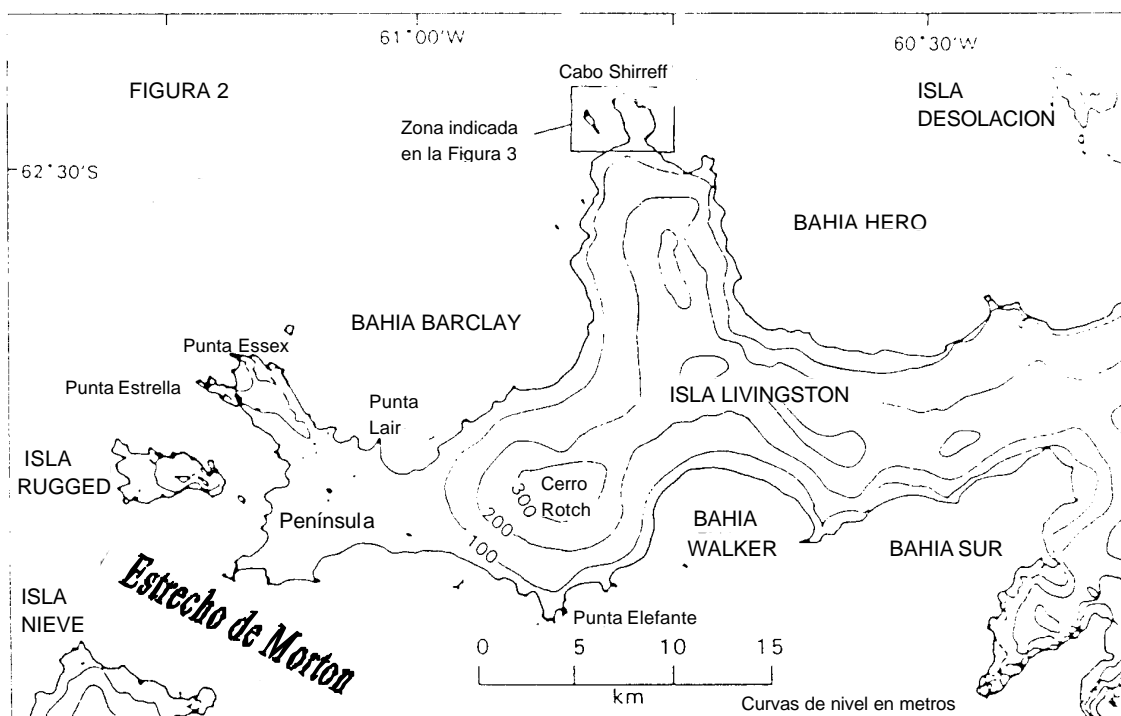
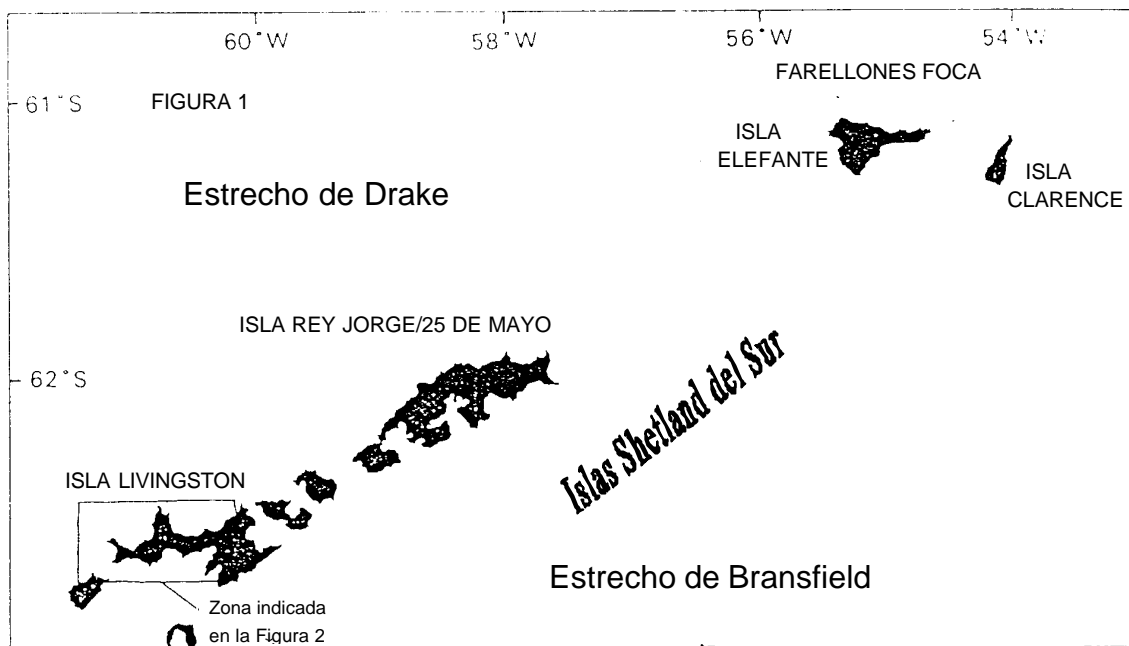
En 1990 el cabo Shirreff fue nuevamente redesignado como SEIC No. 32 mediante la Recomendación XV-7, adoptada por la XV Reunión Consultiva del Tratado Antártico. Se entendió que esta SEIC volvería a ser designada como una AEP siempre y cuando los estudios de seguimiento a largo plazo de lobos finos y aves marinas fueran terminados.

Los científicos chilenos y estadounidenses iniciaron los estudios del CEMP a fines de los años 80 y han colaborado en la realización de estudios de los depredadores desde 1996/97. En 1991 se propuso que el cabo Shirreff fuera declarado una Zona Protegida del CEMP para otorgar a esta localidad una mayor protección contra daños o perturbaciones que pudieran afectar adversamente las actividades de investigación y seguimiento a largo plazo del CEMP.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguayo, A. and D. Torres, 1967. Observaciones sobre mamíferos marinos durante la Vigésima Comisión Antártica Chilena. Primer censo de pinnípedos en las Islas Shetland del Sur. *Rev. Biol. Mar.*, 13 (1): 1–57.
- Aguayo, A. and D. Torres. 1968. A first census of pinnipedia in the South Shetland Islands and other observations on marine mammals. In: *Symposium on Antarctic Oceanography, Santiago, Chile*. Scott Polar Research Institute, Cambridge: 166–168.
- Aguayo, A. and D. Torres. 1993. Análisis de los censos de *Arctocephalus gazella* efectuados en el Sitio de Especial Interés Científico N° 32, isla Livingston, Antártica. *Ser. Cient. INACH*, 43: 89–93.
- Allison, J.S. and R.I.L.-Smith. 1973. The vegetation of Elephant Island, South Shetland Islands. *Br. Antarct. Surv. Bull.*, 33 and 34: 185–212.
- Anonymous. 1992. Instalaciones del INACH en la Antártica. *Bol. Antart. Chileno*, 11 (1): 16.
- Bengtson, J.L., L.M. Ferm, T.J. Härkönen and B.S. Stewart. 1990. Abundance of Antarctic fur seals in the South Shetland Islands, Antarctica, during the 1986/87 austral summer. In: Kerry, K. and G. Hempel (Eds). *Antarctic Ecosystems, Proceedings of the Fifth SCAR Symposium on Antarctic Biology*. Springer-Verlag, Berlin: 265–270.
- Croxall, J.P. and E.D. Kirkwood. 1979. *The Distribution of Penguins on the Antarctic Peninsula and Islands of the Scotia Sea*. British Antarctic Survey, Cambridge: 186 pp.
- Hucke-Gaete, R., D. Torres and V. Vallejos. 1997. Entanglement of antarctic fur seals *Arctocephalus gazella* in marine debris at Cape Shirreff and San Telmo Islets, Livingston Island, Antarctica: 1988–1977. *Ser. Cient. INACH*, 47: 123–135.
- Hucke-Gaete, R., D. Torres, A. Aguayo, J. Acevedo, and V. Vallejos. 1999. Trends of Antarctic fur seal populations at SSSI No. 32, Livingston Island, South Shetlands, Antarctica. Document *WG-EMM-99/16*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Laws, R.M. 1973. Population increase of fur seals at South Georgia. *Polar Record*, 16 (105): 856–858.
- Lindsay, D.C. 1971. Vegetation of the South Shetland Islands. *Br. Antarct. Surv. Bull.*, 25: 59–83.
- Martin, J. (Ed.). 1998. AMLR 1997/98 Field Season Report. Southwest Fisheries Science Center Administrative Report LJ-98-07: 161 pp.
- Martin, J. (Ed.). 1999. AMLR 1998/99 Field Season Report. Southwest Fisheries Science Center Administrative Report LJ-99-10: 158 pp.
- O’Gorman, F.A. 1961. Fur seals breeding in the Falkland Islands Dependencies. *Nature, Lond.*, 192: 914–916.

- O’Gorman, F.A. 1963. The return of the Antarctic fur seal. *New Scientist*, 20: 374–376.
- Sallaberry, M. and R. Schlatter. 1983. Estimación del número de pingüinos en el Archipiélago de las Shetland del Sur. *Ser. Cient. INACH*, 30: 87–91.
- SHOA, 1994. Carta N°14301, Escala 1: 15.000, cabo Shirreff, isla Livingston (Territorio Chileno Antártico). Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile.
- Shuford, W.D. and L.B. Spear. 1987. Surveys of breeding penguins and other seabirds in the South Shetland Islands, Antarctica, January–February 1987. Report to the US National Marine Fisheries Service.
- Smith, R.I.L. 1984. Terrestrial plant biology. In: Laws, R.M. (Ed.). *Antarctic Ecology*. Academic Press.
- Sömme, L. 1985. Terrestrial habitats – invertebrates. In: Bonner, W.N. and D.W.H. Walton (Eds). *Antarctica*. Pergamon Press.
- Stackpole, E.A. 1955. The voyage of the Huron and the Huntress: the American sealers and the discovery of the continent of Antarctica. *The Marine Historical Association, Inc., Mystic, Conn.*, 29: 1–86.
- Torres, D. 1995. Antecedentes y proyecciones científicas de los estudios en el SEIC N° 32 y sitio CEMP ‘cabo Shirreff e islotes San Telmo’, isla Livingston, Antártica. *Ser. Cient. INACH*, 45: 143–169.
- Torres, D. and D. Jorquera. 1995. Línea base para el seguimiento de los desechos marinos en cabo Shirreff, isla Livingston, Antártica. *Ser. Cient. INACH*, 45: 131–141.
- Torres, D. and D. Jorquera. 1999. Synthesis of marine debris survey at Cape Shirreff, Livingston Island, during the Antarctic season 1998/99. Document *CCAMLR-XVIII/BG/39*. CCAMLR, Hobart, Australia.
- Torres, D., V. Vallejos, J. Acevedo, R. Hucke-Gaete and S. Zárata. 1998. Registros biológicos atípicos en cabo Shirreff, isla Livingston, Antártica. *Bol. Antárt. Chileno*, 17 (1): 17–19.



Figuras 1 y 2: Estos mapas indican la posición de la Zona Protegida del CEMP de cabo Shirreff y los islotes San Telmo (Figura 1) y la ubicación de esta zona en relación a la zona noroccidental de la isla Livingston.

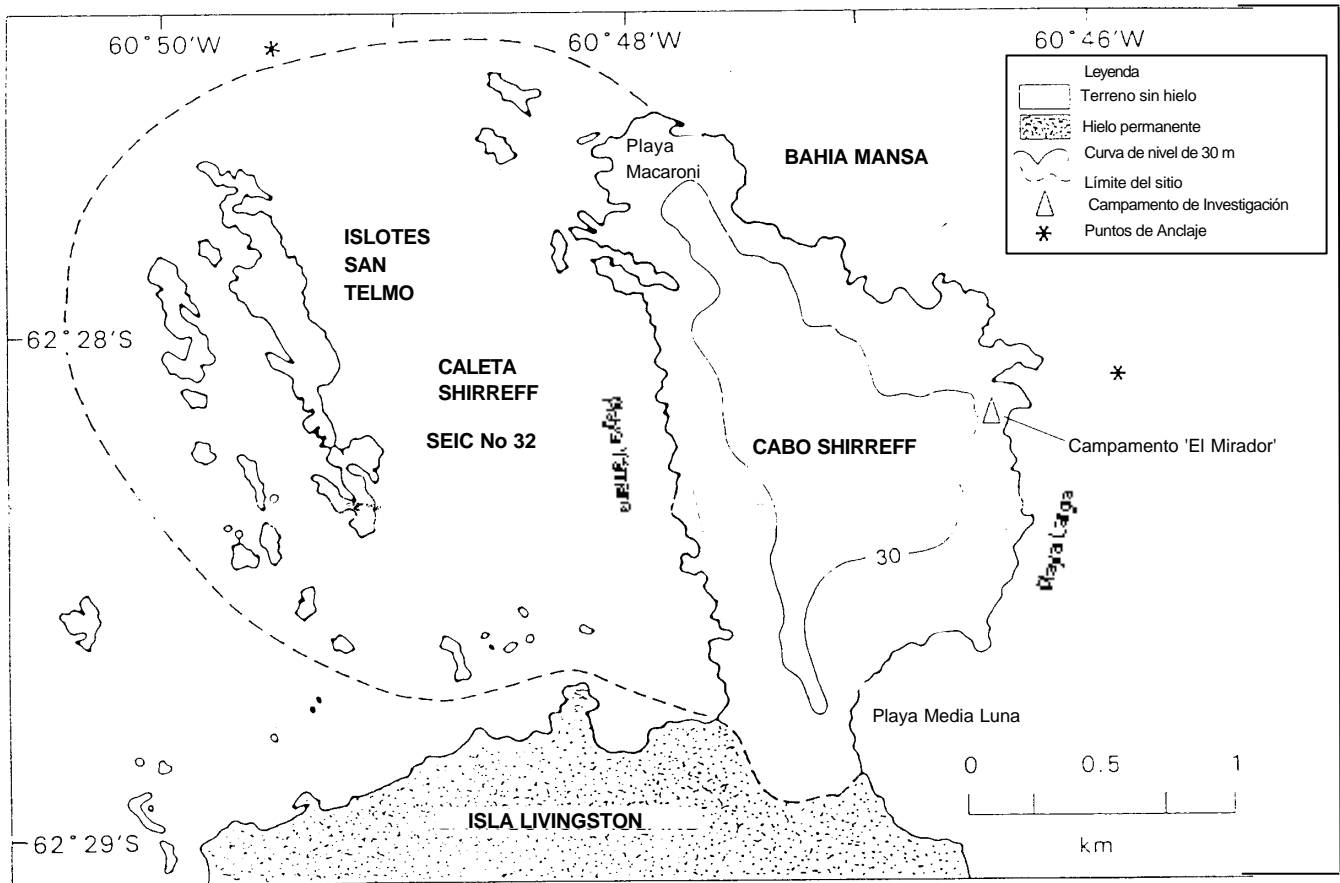


Figura 3: Este mapa presenta en forma detallada la Zona Protegida del CEMP de cabo Shirreff y los islotes San Telmo. Nótese que los límites de la Zona Protegida del CEMP son idénticos a los del Sitio de Especial Interés Científico No. 32, que está protegido en virtud del Tratado Antártico.