



**Comité Nacional para la Evaluación del Impacto
Ambiental sobre el Medio Ambiente Antártico**

CONAEIA

EVALUACION PRELIMINAR DE IMPACTO AMBIENTAL

“Instalación de un Biometro UV en la
Escuela F-50 Villa las Estrellas – Territorio
Antártico Chileno”
FPA 12-011-2009

Dr. Claudio Casiccia Salgado

02 de noviembre de 2009

INDICE

TOPICO	PAG.
1.- Resumen de la Actividad Propuesta y Objetivos	2
2.- Justificación de la Actividad Propuesta	3
3.- Descripción de la Actividad Propuesta	4
3.1 Principales Emisiones Descargas y Residuos	6
3.1.1 Resumen de los Residuos Generados	6
3.1.2 Otras Emisiones	6
4.- Descripción del área en donde se ejecutaría la actividad propuesta	7
5.- Categoría de Manejo.	8
6 – Desarrollo de otras actividades en el área	8
7 – Efectos Asociados a las actividades a realizar	9
8.- Identificación y caracterización de los impactos asociados a la actividad	9
9.- Impactos acumulativos asociados a la actividad.	9
10.- Impactos negativos asociados a la actividad.	9
11.- Acciones que minimicen impactos identificados.	9
12.- Sacrificio o experimentos con animales.	10
12.1.- Técnicas experimentales propuestas.	10
12.2.- Cuidados que se tendrán con los organismos vivos.	10
13.- Normativa Aplicable a la Actividad	10
13.1. Recomendaciones y Medidas de las Reuniones Consultivas del Sistema Tratado Antártico Aplicables a la Actividad	10
13.2. Normativa Chilena Aplicables a la Actividad	10
14 – Monitoreo Propuesto a los Impactos Identificados Negativos y Acumulativos.	10
15.- Fuentes de información.	10
16.- Conclusiones.	11
17 – Anexos.	12

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD PROPUESTA

Nombre y Apellido: Claudio Casiccia Salgado – Universidad de Magallanes

Nombre Representante Legal: Víctor Fajardo Morales

Dirección: Avenida Bulnes 01855

Teléfonos: 61 – 207181 – 207161 – 207997

Fax: 61 – 212835

E-mail: claudio.casiccia@umag.cl; victor.fajardo@umag.cl

1. – RESUMEN DE LA ACTIVIDAD PROPUESTA Y OBJETIVOS

El propósito fundamental de este proyecto es caracterizar las variaciones de la Radiación Ultravioleta B total y valores espectrales durante el año, ciclo interanuales y con especial énfasis en el período con presencia y actividad del Agujero de Ozono Antártico (AOA), además de evaluar las tendencias espectrales y de dosis pesadas con diferentes espectros de acción. Esto último es de vital importancia ya que diferentes organismos responden de manera diferenciada dependiendo de las intensidades de cada longitud de onda.

Es de esperar que los valores a obtener durante la presencia del AOA sean comparables con latitudes menores y las tendencias acompañen proporcionalmente a las de deterioro o recuperación de la capa de ozono en latitudes Antárticas. Además sería posible completar el perfil latitudinal de RUV con otros instrumentos, entre los cuales se encuentran en el Laboratorio de Monitoreo de Ozono de la Universidad de Magallanes.

La Actividad Contempla los Siguientes Objetivos:

General: El propósito fundamental es caracterizar las variaciones de la radiación Ultravioleta-B, para la región Antártica chilena en Isla Rey Jorge, sea en condiciones normales o bajo la influencia del agujero de Ozono Antártico, con estación de monitoreo en la base Presidente Eduardo Frei Montalva (Lat: 62°12'60"S, Long: 58°53'60"O).

Específicos:

1. Caracterizar las variaciones anuales e interanuales de la Radiación Ultravioleta-B (RUV-B), para la Antártica chilena en la base Presidente Eduardo Frei Montalva.
2. Analizar y cuantificar las variaciones de RUV-B durante la primavera austral y bajo la presencia del Agujero de Ozono Antártico.
3. Comparar los niveles de Radiación obtenidos con instrumentos similares utilizados en Punta Arenas y otras latitudes menores.
4. Monitorear por varios años las variaciones de la RUV, y así determinar la tendencia de las variaciones, especialmente para las próximas décadas de acuerdo con las variaciones de ozono. Estas variaciones son detectables con mayor facilidad en altas latitudes que en las menores.

Integrar la comunidad educativa de la Escuela Villa las Estrellas en forma activa en un proyecto científico y que además pueda informar en tiempo real de los aumentos de la RUV asociadas al AOA.

2.- JUSTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PROPUESTA

El pronunciado adelgazamiento estacional de la capa de ozono sobre la región Antártica, en los meses de la primavera austral, se comenzó a manifestar en la década del 70 y a continuado progresivamente hasta nuestros días. Este fenómeno ha despertado gran interés científico en la comunidad de investigadores alrededor del mundo, se le ha denominado "Agujero de Ozono Antártico" (AOA) y definido convencionalmente como la región en que los valores de la columna de ozono son iguales o menores que 220 UD (1 UD=2,67 x 10⁶ moléculas/cm²). Al considerar el área que cubre, de acuerdo a la definición entregada, el año 2000 alcanzó la dimensión record de 28 millones de kilómetros cuadrados y el año 2008, 27 millones km². Cada año, durante la primavera, la región de la Antártica chilena permanece durante varios días bajo el AOA.

La literatura especializada indica que la actividad del AOA continuará manifestándose por lo menos hasta el año 2040 o 2050, considerando los pronósticos más optimistas.

El deterioro de la capa de ozono ha sido estudiado sistemáticamente por diferentes métodos:

1. Satélites: esta técnica comenzó a ser utilizada en los años 70, determina la columna total de ozono, utilizando la radiación reflejada por la tierra, tiene la ventaja de gran cobertura, pero de baja resolución.
2. Ozono-sondas: determina la concentración de ozono con la altura.
3. Instrumentos a nivel de suelo, uno de los primeros fue el espectrofotómetro Dobson que utiliza un prisma para descomponer la radiación. Posteriormente fue desarrollado el instrumento Brewer que usa una red de difracción para separar las diferentes longitudes de onda para la medición de ozono y radiación.

Las disminuciones del contenido total de ozono producen aumentos en la Radiación Ultravioleta-B (RUV-B: 280-320 nm). Dosis no adecuadas de RUV-B generan efectos nocivos en los organismos vivos sean terrestres, acuáticos como así también a los seres humanos, de tal manera que se hace necesario un monitoreo permanente de la columna de ozono y RUV, especialmente en regiones como la Antártica, que cada primavera recibe grandes dosis de RUV por la presencia del AOA.

En la actualidad existen instrumentos que son capaces de medir variaciones de ozono y RUV en intervalos de tiempo que pueden ser definidos por los investigadores, dentro de los más sensibles está el Brewer (espectrofotómetro, definición), pero de costo muy elevado. Otros alternativos son los definidos como de "banda ancha o larga", que son de menor costo e determinan variaciones del índice de ultravioleta o integraciones entre los 280-320 nm (longitudes de onda). El Solar Light, modelo 501, está diseñado para medir irradiancia en med/h y transformarla en W/m², dónde se pueda calcular el Índice Solar Ultravioleta (ISUV).

Otro tipo de instrumento, son conocidos como "multicanales", y toman mediciones en cinco canales: 305, 312, 320, 340 y 380 nm. En relación a éstos instrumentos se han desarrollado algunos modelos para que en base a estos 5 canales sea posible determinar el espectro total, la columna total de ozono, el índice ultravioleta, etc.

3.-DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD PROPUESTA

1. Instalación física del instrumento Solar Light 501 en la base Presidente Eduardo Frei Montalva;
2. Instalación del enlace local de transmisión de datos para Internet en la estación;
3. Procesamiento de los datos obtenidos con el instrumento biometro Solar Light 501;
4. Monitoreo del Agujero de Ozono Antártico (AOA) y de los niveles de Radiación Ultravioleta B para la base chilena Presidente Eduardo Frei Montalva;
5. Revisión anual del instrumento de adquisición y control de datos. Calibración y comparación de datos obtenidos por el instrumento. Manutención de sistema de transmisión de datos vía Internet;
6. Confección de una base de datos obtenidos durante el año por el instrumento;
7. Generación de respaldo de los datos obtenidos;
8. Realización de talleres en la Escuela F-50 Villa las Estrellas de operación del equipo y de medidas de fotoprotección.

Ⓣ Las metodologías aplicadas se indican a continuación:

El instrumento Solar Light 501, que será instalado en la base chilena Presidente Eduardo Frei Montalva tiene por característica tomar mediciones a cada 15 minutos.

A medida que los datos son enviados desde la Base Científica, estos serán almacenados, revisados y evaluados permanentemente con la finalidad de monitorear el buen funcionamiento del instrumento.

Se hace necesario, además, se realizarán calibraciones una vez por año, para lo cual se utilizará el espectrofotómetro Brewer MK III del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV, Universidad de Magallanes, en la ciudad de Punta Arenas.

Se propone la realización de una capacitación a docentes y estudiantes de la Escuela F50 – Villa las Estrellas, donde se prevén tres etapas de trabajo: capacitación específica, intervención concreta de los capacitados en grupos reales, y reflexión entre capacitadores y capacitados sobre la temática abordada a partir de las actividades prácticas realizadas.

Calendarización de los Talleres:

Nombre Taller	Planificación (Fecha de realización)	Nombre de la persona que dictará la actividad
1. Taller "La capa de Ozono: ¿De qué nos protege?"	segunda semana de noviembre de 2009. (*)	Lic. Roberta Viana y Dr. Claudio Casiccia
2. Taller "El Agujero de Ozono Antártico: ¿Por qué se debilita el ozono en la Antártica ?"	segunda semana de noviembre de 2009. (*)	Lic. Roberta Viana y Dr. Claudio Casiccia
3. Taller "Implementando una campaña de Fotoprotección en mi escuela."	segunda semana de noviembre de 2009. (*)	Lic. Roberta Viana y Dr. Claudio Casiccia
4. Certificación ambiental y participación ciudadana: nuevos instrumentos de la educación ambiental	segunda semana de noviembre de 2009. (*)	Lic. Roberta Viana y Msc. Doris Sandoval

* La fecha de los talleres depende de la disponibilidad de vuelos y de la logística para el continente antártico según la Fuerza Aérea Chilena.

⊗ Área de Trabajo:

Situada en una villa chilena ubicada aproximadamente a 990 km al sur de Punta Arenas, en la Isla Rey Jorge, Península Antártica (Lat: 62°12'60"S, Long: 58°53'60"O), junto a la base chilena Presidente Eduardo Frei Montalva, se encuentra la Escuela F-50 "Villa las Estrellas" que posee el mismo nombre del poblado y actualmente cuenta con 10 niños de educación primaria (1º a 8º grado de Enseñanza General Básica) atendidos por dos profesores designados por el Ministerio de Educación – Gobierno de Chile.

⊗ Período:

Los investigadores y personal involucrados en el proyecto se trasladarán a la Base Presidente Eduardo Frei por medio aéreo, en la segunda semana del mes de noviembre (fecha probable 17 de noviembre del 2009). Concretada la instalación del equipo, los datos serán colectados en forma digital durante todo el período noviembre de 2009 hasta diciembre de 2010. Los investigadores y personal se hospedarán en la Casa 5 de Villa las Estrellas que mantiene el Instituto Antártico Chileno en la isla Rey Jorge.

⊗ Número de personas que trabajarán en terreno:

- Dr. Claudio Casiccia Salgado, Jefe del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV, Universidad de Magallanes;
- Dr. Félix Zamorano Banda, investigador senior del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV de la Universidad de Magallanes.
- Lic. Roberta Viana da Silva, Asistente de Investigación y Difusión del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV – Universidad de Magallanes;
- Sr. Israel Villa Ferrada, Técnico del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV – Universidad de Magallanes;
- Msc. Doris Sandoval Miranda, Encargada del Área de Educación Ambiental y Participación Ciudadana – CONAMA – Región de Magallanes y Antártica

3.1 – PRINCIPALES EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS DE LA ACTIVIDAD

3.1.1. Resumen de los Residuos Generados:

↓	Tipo de Desecho	Tipo de Eliminación			
		Incineración	Vertido al mar	Almacenamiento en Sacos o tambores	Retirados del área (buque o vía aérea)
	Desechos líquidos de laboratorio				
	Desechos químicos				
	Desechos de laboratorio (humano y/o animal)				
	Material de laboratorio contaminado				
	Aguas residuales				
	Desechos líquidos domésticos				
	Desechos sólidos orgánicos				
	Desechos sólidos inorgánicos				
	Combustibles				
	Lubricantes				
	Desechos plásticos				
	Desechos radiactivos				
	Otros (indicar)				

No existen desechos producidos en el proceso de la tomada de datos por el instrumento instalado.

3.1.2 Otras Emisiones:

El proyecto propuesto no presenta emisiones de desechos hacia la atmósfera.

4 – DESCRIPCION DEL AREA EN DONDE SE EJECUTARÍA LA ACTIVIDAD PROPUESTA

Aproximadamente a 990 km al sur de Punta Arenas, en la Isla Rey Jorge, Península Antártica (Lat: 62°12'60"S, Long: 58°53'60"O), junto a la base chilena Presidente Eduardo Frei Montalva, se encuentra la Escuela F-50 "Villa las Estrellas" que posee el mismo nombre del poblado y actualmente cuenta con 10 niños de educación primaria (1º a 8º grado de Enseñanza General Básica). Todos los alumnos son atendidos por dos profesores designados por el Ministerio de Educación. A pesar de las dificultades climáticas extremas que presenta el entorno, sus habitantes intentan llevar una rutina diaria de trabajo, vida familiar y escolar.





5.- CATEGORIA DE MANEJO DEL AREA

Se usarán las instalaciones existentes en la base científica Presidente Eduardo Frei Montalva. Según el Instituto Antártico Chileno (INACH), el área donde se desarrollará la actividad no se encuentra dentro de ninguna de las siguientes clasificaciones:

- Áreas Especialmente Protegidas.
- Sitios y Monumentos Históricos.

6.- DESARROLLO DE OTRAS ACTIVIDADES EL AREA

No se desarrollarán otros proyectos de investigación en el área determinada, que no sean aquellos anteriormente mencionados.

7.- EFECTOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES A REALIZAR (Matriz de Impactos)

↓	Actividades	Efectos generados por el proyecto												
		Aire/Descarga Emisiones	Polvo	Desechos líquidos	Desechos sólidos	Derrames combustible	Ruido	Perturbación de organismos vivos	Introducción de especies	Relocalización de muestras	Movimiento de sedimentos	Acciones mecánicas sobre el sustrato	Calor	Modificación del paisaje
	Recolección de flora													
	Experimentación con flora													
	Captura y sacrificio de fauna													
	Manipulación de fauna													
	Experimentación con fauna													
	Recolección de rocas/sedimento/hielo/nieve													
	Uso de compuestos químicos													
	Uso de explosivos													
	Uso de generadores													
	Uso de avión/ helicóptero para toma de muestras o registro de datos													
	Uso de Buque/bote para toma de muestras o registro de datos													
	Uso de vehículo para toma de muestras o registro de datos													
	Desplazamiento peatonal para toma de muestras o registro de datos													
	Campamentos e instalaciones transitorias													
	Almacenamiento de combustible													
	Construcción de infraestructura													

En la escuela se instalará un instrumento de pequeño porte que se trasladará desde la ciudad de Punta Arenas. El montaje se realizará sobre el techo de la Escuela F-50 Villa las Estrellas.

8.- IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

No existe ningún efecto asociado al proyecto de aquellos descritos en la tabla anterior.

9.- IMPACTOS ACUMULATIVOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

No existen impactos acumulativos asociados al proyecto.

10.- IMPACTOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

No existen impactos negativos asociados al proyecto, una vez que los instrumentos registran intensidades de radiación ultravioleta.

11.- ACCIONES QUE MINIMICEN LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Las medidas adoptadas serán las propuestas en la Recomendación 5 – XIII ATCM – Bruselas – Bélgica (1985).

12.- SACRIFICIO O EXPERIMENTOS CON ORGANISMOS VIVOS

ESPECIE	N° INDIV	EDAD	SEXO	TRATAMIENTO

CLAVES PARA EDAD: A = Adulto J = Juvenil C = Cría E = Huevo

CLAVES PARA SEXO: M = Macho F = Hembra ID = Indeterminado

El proyecto no contempla el experimento o la utilización de organismos vivos.

12.1.- TÉCNICAS EXPERIMENTALES PROPUESTAS

El proyecto solamente considera la recolección de información por un instrumento de medición.

12.2.- CUIDADOS QUE SE TENDRÁN CON LOS ORGANISMOS VIVOS

El proyecto no causará efectos sobre la fauna antártica existente en el local de instalación del instrumento.

13. – NORMATIVA APLICABLE A LA ACTIVIDAD PROPUESTA

13.1 – RECOMENDACIONES Y MEDIDAS DE LAS REUNIONES CONSULTIVAS DEL SISTEMA DEL TRATADO ANTÁRTICO, APLICABLES A LA ACTIVIDAD PROPUESTA.

- a) Declaración sobre la Capa de Ozono y del Cambio Climático – XV ATCM – Paris – Francia (1989);
- b) Resolución 3 – XXX ATCM – CEP X – Nueva Delhi – India (2007);

13.2 – NORMATIVA CHILENA APLICABLE A LA ACTIVIDAD PROPUESTA

- a) Ley 20.096 – Ley de Ozono – 01 de febrero de 2006.

14- MONITOREO Y/O SEGUIMIENTO A LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS NEGATIVOS Y ACUMULATIVOS

Este proyecto sólo contempla la instalación de un instrumento de pequeño tamaño. Todos los procesos asociados a la toma de datos y recuperación de éstos no considera la liberación de ningún tipo de residuo o contaminante, siendo así, el medio ambiente no se verá afectado en ningún aspecto. El Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV de la Universidad de Magallanes hará llegar anualmente un resumen de las actividades realizadas, especificando si se hizo alguna modificación del plan de trabajo y/o actividades.

15.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- a) Solar Light Manual Instrument – Biospherical Instruments Inc., 1999, San Diego – California – EE.UU;

- b) COMNAP, 1999. Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental en la Antártica. Publicado por el Consejo de Administradores de los Programas Antárticos Nacionales en nombre de la Reunión Consultiva del Tratado Antártico;
- c) Formulario de Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental, 1999. Departamento Científico del Instituto Antártico Chileno;
- d) Protocolo de Madrid. Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente. Boletín del SCAR N° 11, julio de 1993;
- e) Informe Final da Décimotercera Reunión Consultiva del Tratado Antártico - Bruselas - Bélgica - 1985;
- f) Informe Final da Décimoquinta Reunión Consultiva del Tratado Antártico - Paris - Francia - 1989;
- g) Informe Final da Trigésima Reunión Consultiva del Tratado Antártico - Buenos Aires - Argentina - 2007.

16.- CONCLUSIONES

Tomando en consideración que:

La actividad se llevará a cabo durante todo el año en la base antártica chilena Presidente Eduardo Frei Montalva, con la utilización de la infraestructura existente en la propia base y con recolección de toda información por parte del instrumento instalado en la base, se concluye que los impactos ocasionados por este proyecto son nulos o negativos en el lugar mencionado, con baja intervención antropogénica en dicho local.

Se concluye que este proyecto presenta un impacto menor que mínimo o transitorio, por lo que puede ser desarrollado sin dilación, según lo señalado en el Anexo I (Art. 1) del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección al Medio Ambiente.

El proponente se compromete a entregar anualmente la información sobre el monitoreo ambiental de esta actividad, de manera de contrastar los resultados con las conclusiones presentadas.



Dr. Claudio Casiccia Salgado
Jefe del Laboratorio de Monitoreo de Ozono y RUV
Universidad de Magallanes





Dr. Victor Farjardo Morales
Rector
Universidad de Magallanes

ANEXOS

IMPACTO DEL HOMBRE EN EL MEDIO AMBIENTE ANTARTICO:
MEDIDAS ADICIONALES DE PROTECCION

Los Representantes,

Recordando las medidas adoptadas en el marco del Tratado Antártico para la protección del medio ambiente, de los sitios y monumentos históricos, la conservación de la fauna y la flora y, en particular, la designación de Zonas Especialmente Protegidas y Sitios de Especial Interés Científico;

Deseando que las actividades en la Antártida no perjudiquen el medio ambiente único de esta región, no entorpezcan la investigación científica ni otros usos legítimos, ni contravengan de ninguna otra forma los principios y propósitos del Tratado Antártico;

Teniendo en cuenta que el Comité Científico de Investigaciones Antárticas (SCAR) consideró el establecimiento de un nuevo tipo de zona de conservación en la Antártida, en su XVIIIa reunión de Bremerhaven;

Recomiendan a sus Gobiernos que soliciten al Comité Científico de Investigaciones Antárticas (SCAR), a través de sus Comités Nacionales, que ofrezca su asesoramiento científico:

1. Sobre el sistema de zonas protegidas en la Antártida, incluyendo los Sitios de Especial Interés Científico y las Zonas Especialmente Protegidas, y la cuestión de la posible creación de una categoría adicional de zona con otro tipo de protección; y
2. Sobre las medidas que se podrían tomar para mejorar la comparabilidad y accesibilidad de los datos científicos sobre la Antártida.

PARTE III

DECLARACION SOBRE LA CAPA DE OZONO Y EL CAMBIO CLIMATICO

APROBADA EN LA

DECIMOQUINTA REUNION CONSULTIVA DEL TRATADO ANTARTICO

DECLARACION SOBRE LA CAPA DE OZONO Y EL CAMBIO CLIMATICO

Los Representantes en la XVa Reunión Consultiva del Tratado Antártico:

Recordando las Recomendaciones I-IV, I-V, II-VIII, V-3, VI-4, VII-7, VIII-13, IX-5 y XIV-10;

Considerando el papel fundamental del continente antártico y del Océano Austral en el equilibrio energético de la Tierra y en la dinámica de los océanos, en particular su papel en la regulación del clima, cuya importancia ha sido reconocida debido a la preocupación internacional por el problema del cambio climático global;

Basándose en estudios científicos que indican posibles cambios en la composición física y química de la atmósfera causados directamente por la actividad del hombre fuera del área del Tratado Antártico y que pueden tener efectos dañinos en la salud humana, en los ecosistemas terrestres y marinos, pudiendo interferir con otros usos legítimos del medio ambiente antártico;

Teniendo en cuenta con aprecio la labor del Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR) en la evaluación de la importancia de las interacciones oceánicas y atmosféricas de los ecosistemas antárticos y la capa de ozono;

Reconociendo las actividades actuales destinadas a observar la reducción de la capa de ozono llevadas a cabo por el Grupo de Trabajo sobre Ciencias Atmosféricas del SCAR;

1. Dan su total apoyo a las Partes de la Convención de Viena y a su Protocolo de Montreal en sus esfuerzos por erradicar las causas que provocan la reducción de la capa de ozono, habida cuenta de la declaración formulada en Helsinki en mayo del presente año y la próxima revisión de los términos del Protocolo de Montreal y la segunda Reunión de las Partes en Londres en junio de 1990.

2. Instan a todas las Partes del Tratado Antártico que aún no lo han hecho a adherirse a la Convención de Viena sobre la Protección de la Capa de Ozono y su Protocolo de Montreal.

3. Toman nota con satisfacción de la labor realizada con respecto al cambio climático global y alientan al UNEP y a las demás organizaciones competentes, teniendo en cuenta las propuestas formuladas por el Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático de UNEP/OMM, a tomar enérgicas medidas jurídicas u otras para atenuar las causas del cambio climático imputables al hombre.

4. Exhortan a las Partes del Tratado Antártico a establecer, en coordinación con el SCAR, programas cooperativos de investigación sobre los efectos ambientales de la reducción

de la capa de ozono y sobre la integridad funcional de los ecosistemas en el Area del Tratado Antártico.

5. Deciden mantener el punto sobre la reducción de la capa de ozono en el Orden del Día de la XVIa Reunión Consultiva del Tratado Antártico.

Resolución 3 (2007)

Monitoreo científico a largo plazo y observación ambiental ininterrumpida en la Antártida

Los Representantes,

Recordando la Declaración antártica de Edimburgo sobre el Año Polar Internacional 2007-2008 (API) aprobada en la XXIX RCTA, que promueve el objetivo de dejar un legado duradero del Año Polar Internacional y fomenta una mayor colaboración y coordinación en materia de estudios científicos en la Antártida;

Recordando que el Comité para la Protección del Medio Ambiente ha asumido un compromiso permanente en materia de vigilancia ambiental en lo que concierne a la aplicación del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente;

Tomando nota de que, en la Reunión Ministerial del Consejo Ártico del 26 de octubre de 2005, se instó a todos los países miembros de dicho Consejo a que mantuviesen y extendiesen las actividades de monitoreo a largo plazo relativas a los cambios en todo el Ártico, además de establecer una red coordinada de observación ártica;

Recordando el éxito del Programa de Seguimiento y Ordenación del Ecosistema de la CCRVMA, que ha suministrado datos circumpolares antárticos relativos a los ecosistemas y ambientes biológicos marinos de la Antártida durante más de veinte años, y

Acogiendo favorablemente y respaldando la propuesta del Comité Científico de Investigación Antártica de establecer un sistema de observación multidisciplinario panantártico que, en colaboración con otros, coordine el monitoreo a largo plazo y la observación ininterrumpida en la Antártida,

Recomiendan a las Partes:

1. Que insten a los programas antárticos a que mantengan y extiendan el monitoreo científico a largo plazo, así como las observaciones ininterrumpidas, de los cambios en los componentes físicos, químicos, geológicos y biológicos del ambiente antártico.
2. Que contribuyan a una red coordinada de sistemas de observación de la Antártida establecida durante el API en colaboración con el SCAR, la CCRVMA, la OMM, GEO y otros organismos internacionales pertinentes.
3. Que apoyen el monitoreo a largo plazo y las observaciones ininterrumpidas del ambiente antártico, así como la correspondiente gestión de datos, como legado primordial del API, a efectos de permitir la detección del cambio climático y ambiental y sustentar la comprensión y la predicción de su impacto.

Identificación de la Norma : LEY-20096
Fecha de Publicación : 23.03.2006
Fecha de Promulgación : 04.02.2006
Organismo : MINISTERIO SECRETARIA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

LEY NUM. 20.096

ESTABLECE MECANISMOS DE CONTROL APLICABLES A LAS
SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO

Teniendo presente que el H. Congreso Nacional ha
dado su aprobación al siguiente

Proyecto de ley:

"Título I
Disposiciones generales

Artículo 1º.- Las disposiciones de esta ley establecen y regulan los mecanismos de control aplicables a las sustancias agotadoras de la capa de ozono estratosférico y a los productos cuyo funcionamiento requiera del uso de dichas sustancias, las medidas destinadas a la prevención, protección y evaluación de los efectos producidos por el deterioro de la capa de ozono, por la exposición a la radiación ultravioleta, y las sanciones aplicables a quienes infrinjan dichas normas.

Artículo 2º.- Los mecanismos de control y demás medidas que regula esta ley tienen por finalidad la adecuada implementación del Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, suscrito y ratificado por Chile y promulgado mediante el decreto supremo N° 238, de 1990, del Ministerio de Relaciones Exteriores, y sus enmiendas posteriores, además de resguardar la salud humana y los ecosistemas que se vean afectados por la radiación ultravioleta.

Artículo 3º.- Conforme a lo previsto en el artículo anterior, los mecanismos de control que establece esta ley permiten registrar y fiscalizar la importación y exportación de sustancias agotadoras de la capa de ozono y de los productos que las utilicen en su funcionamiento, aplicar las restricciones y prohibiciones tanto a dichas operaciones como a la producción nacional de las sustancias indicadas cuando corresponda de conformidad con las estipulaciones del Protocolo de Montreal, y cautelar que la utilización y aplicación de tales sustancias y productos se realice de acuerdo con normas mínimas de seguridad para las personas.

Artículo 4º.- Para el adecuado resguardo de la salud de la población frente a los efectos producidos por el deterioro de la capa de ozono, esta ley establece un conjunto de medidas de difusión, prevención y evaluación tendientes a generar y proporcionar

información idónea y oportuna a los sujetos expuestos a riesgo y a estimular conductas seguras frente a éste.

Título II

De las sustancias y productos controlados y de los mecanismos de control

Artículo 5°.- Para los efectos de esta ley, se entenderá por "sustancias controladas" aquellas definidas como tales por el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, individualizadas en sus Anexos A, B, C y E, ya sea en estado puro o en mezclas.

Para los efectos de esta ley, se entenderá por "productos controlados" todo equipo o tecnología, sea nuevo o usado, que contenga las sustancias señaladas en el inciso anterior, individualizados en el Anexo D del Protocolo de Montreal. Sin que la enumeración sea taxativa, se comprenden en esta categoría las unidades de aire acondicionado para vehículos motorizados, ya sea incorporadas o no a estos últimos, las unidades de aire acondicionado doméstico o industrial, los refrigeradores domésticos o industriales, las bombas de calor, los congeladores, los deshumificadores, los enfriadores de agua, las máquinas de fabricación de hielo, los paneles de aislamiento y los cobertores de tuberías, que contengan sustancias controladas.

Artículo 6°.- El consumo nacional de las sustancias y productos controlados a que se refiere el artículo anterior deberá ajustarse anualmente a los volúmenes máximos definidos en las metas de reducción progresiva establecidas por el Protocolo de Montreal, hasta lograr su total eliminación, todo ello de acuerdo con los plazos previstos para cada sustancia o producto.

Para tal efecto, desde la entrada en vigencia de esta ley, todas las sustancias y productos controlados quedarán sujetos a las medidas de control y a las restricciones y prohibiciones que establecen sus disposiciones.

Artículo 7°.- Se prohíbe la importación y exportación de sustancias controladas, desde y hacia países que no son Parte del Protocolo de Montreal.

Artículo 8°.- Se prohíbe la importación y exportación de productos, nuevos o usados, que contengan sustancias controladas por el Protocolo de Montreal, contempladas en sus Anexos A, B y Grupo II del Anexo C, desde y hacia países que no son Parte del Protocolo de Montreal.

Artículo 9°.- La importación y exportación de sustancias y productos controlados, desde y hacia países Parte del Protocolo de Montreal, deberán ajustarse a las normas, condiciones, restricciones y plazos previstos en dicho instrumento internacional.

Para tal efecto, mediante uno o más decretos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que llevarán también la firma de los Ministros de Hacienda, Salud, Relaciones Exteriores, y Economía, Fomento y

Reconstrucción, y, cuando corresponda, la del Ministro de Agricultura, se individualizarán las sustancias y productos controlados cuya importación y exportación estarán prohibidas conforme a las estipulaciones del Protocolo de Montreal y establecerán el calendario y plazos para la vigencia de dichas prohibiciones, así como los respectivos volúmenes de importación y exportación anuales para el tiempo intermedio y los criterios para su distribución.

Igual mecanismo se aplicará cuando, en virtud de nuevas decisiones y compromisos adquiridos por Chile para el cumplimiento del Protocolo de Montreal, deban incluirse nuevas sustancias y productos en el régimen de prohibiciones descrito.

Una vez dictados el o los decretos referidos, el Director Nacional de Aduanas, en uso de sus atribuciones, establecerá un sistema de administración de los volúmenes máximos de importación y exportación que en dichos instrumentos se determinen.

Con todo, los decretos que se dicten en virtud de este artículo podrán omitir el establecimiento de volúmenes máximos de importación y exportación anuales, siempre que de la información oficial, validada y proporcionada por los organismos competentes, conste que el consumo interno de la respectiva sustancia o producto controlado es inferior a la meta impuesta por el Protocolo de Montreal, y en tanto dicha circunstancia perdure.

Artículo 10.- Para los efectos de esta ley, serán aplicables las excepciones que el Protocolo de Montreal establece para determinadas sustancias controladas.

Las excepciones aplicables a cada sustancia o producto controlado serán explicitadas en el o en los decretos que se dicten en conformidad al artículo anterior.

Artículo 11.- El Servicio Nacional de Aduanas ejercerá las facultades fiscalizadoras que le otorga la ley para controlar el ingreso y la salida del país de las sustancias y productos controlados, en el momento de cursarse la destinación aduanera y, a posteriori, conforme a las normas establecidas en la Ordenanza de Aduanas y en la ley orgánica del referido Servicio.

Artículo 12.- Sin perjuicio de la fiscalización que compete a la autoridad sanitaria, al Servicio Agrícola y Ganadero y demás organismos competentes, corresponderá al Director Nacional de Aduanas impartir las instrucciones relativas a la forma de acreditar el cumplimiento de los requisitos, exigencias, documentos y visaciones aplicables a las sustancias y productos controlados, para la tramitación de las respectivas destinaciones aduaneras.

En todo caso, para cursar las destinaciones aduaneras de las sustancias y productos controlados aún no prohibidos, de las correspondientes a volúmenes de importación autorizados, o de los exceptuados en conformidad al artículo 10, el Servicio Nacional de Aduanas exigirá un certificado emitido por la autoridad sanitaria respectiva o por el Servicio Agrícola y

Ganadero, según corresponda, que señale el lugar autorizado donde se depositarán las respectivas sustancias, la ruta y las condiciones de transporte desde los recintos aduaneros hasta el lugar de depósito indicado, y las modalidades de manipulación de las mismas.

Los certificados a que alude el inciso anterior deberán ser otorgados por el organismo competente dentro del tercer día de requerido y la solicitud sólo podrá denegarse mediante resolución fundada, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones sobre silencio negativo establecidas en el artículo 65 de la ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos.

Sin perjuicio de lo anterior, será responsabilidad del importador y del exportador, respectivamente, verificar con su proveedor extranjero o nacional la naturaleza del producto o sustancia importado o exportado, para los efectos de dar cumplimiento a la normativa aplicable, correspondiendo al agente de aduanas verificar el cumplimiento de las exigencias o la obtención de las autorizaciones que procedan, conforme a lo dispuesto en el artículo 77 de la Ordenanza de Aduanas.

Artículo 13.- Transcurrido un año desde la fecha en que, de acuerdo con lo previsto en el artículo 9° de esta ley, entre en vigencia la prohibición de importación y exportación de una sustancia o producto controlado, quedará también prohibida la utilización industrial de los mismos.

Artículo 14.- Corresponderá al Ministerio de Salud dictar la reglamentación aplicable a la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento o reciclaje de las sustancias y productos controlados, en la que deberán incluirse las normas que permitan una adecuada fiscalización de las actividades anteriores.

Artículo 15.- El reglamento establecerá las demás normas necesarias para la adecuada aplicación de lo previsto en este Título, sin perjuicio de las atribuciones normativas que la ley confiere a los organismos competentes en la materia.

Título III

De las medidas de difusión, evaluación, prevención y protección

Artículo 16.- Para la comercialización y utilización industrial de productos controlados que no estén prohibidos en conformidad a esta ley, en sus etiquetas y publicidad deberá incluirse un aviso destacado que advierta que dicho producto deteriora la capa de ozono.

El contenido, forma, dimensiones y demás características de este aviso serán determinadas por la normativa técnica que para tal efecto dictará el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

Corresponderá al Servicio Nacional del Consumidor velar por el cumplimiento de la obligación establecida

en este artículo, y su infracción será sancionada conforme a la ley N° 19.496, sobre Protección de los Derechos de los Consumidores.

Artículo 17.- Los efectos científicamente comprobados que produzca la radiación ultravioleta sobre la salud humana serán evaluados periódicamente por el Ministerio de Salud, sin perjuicio de las funciones que la ley asigne a otros organismos para la evaluación de dichos efectos sobre el ganado, especies vegetales cultivadas, flora y fauna y ecosistemas dependientes o relacionados.

Artículo 18.- Los informes meteorológicos emitidos por medios de comunicación social deberán incluir antecedentes acerca de la radiación ultravioleta y sus fracciones, y de los riesgos asociados.

Los organismos públicos y privados que midan radiación ultravioleta lo harán de acuerdo con los estándares internacionales y entregarán la información necesaria a la Dirección Meteorológica de Chile para su difusión. Estos informes deberán expresar el índice de radiación ultravioleta según la tabla que establece para estos efectos la Organización Mundial de la Salud, e indicarán, además, los lugares geográficos en que se requiera de protección especial contra los rayos ultravioleta.

Artículo 19.- Sin perjuicio de las obligaciones establecidas en los artículos 184 del Código del Trabajo y 67 de la ley N° 16.744, los empleadores deberán adoptar las medidas necesarias para proteger eficazmente a los trabajadores cuando puedan estar expuestos a radiación ultravioleta. Para estos efectos, los contratos de trabajo o reglamentos internos de las empresas, según el caso, deberán especificar el uso de los elementos protectores correspondientes, de conformidad con las disposiciones del Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Lo dispuesto en el inciso anterior será aplicable a los funcionarios regidos por las leyes N°s. 18.834 y 18.883, en lo que fuere pertinente.

Artículo 20.- Los instrumentos y artefactos que emitan radiación ultravioleta, tales como lámparas o ampolletas, deberán incluir en sus especificaciones técnicas o etiquetas, una advertencia de los riesgos a la salud que su uso puede ocasionar.

El contenido, forma, dimensiones y demás características de esta advertencia serán determinadas por la normativa técnica que para tal efecto dictará el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en conjunto con el Ministerio de Salud.

Corresponderá al Servicio Nacional del Consumidor velar por el cumplimiento de la obligación establecida en este artículo, y su infracción será sancionada conforme a la ley N° 19.496, sobre Protección de los Derechos de los Consumidores, sin perjuicio de las facultades de la autoridad sanitaria en materia de

protección de la salud de las personas.

Artículo 21.- Los bloqueadores, anteojos y otros dispositivos o productos protectores de la quemadura solar, deberán llevar indicaciones que señalen el factor de protección relativo a la equivalencia del tiempo de exposición a la radiación ultravioleta sin protector, indicando su efectividad ante diferentes grados de deterioro de la capa de ozono.

Corresponderá al Servicio Nacional del Consumidor velar por el cumplimiento de la obligación establecida en este artículo, y su infracción será sancionada conforme a la ley N° 19.496, sobre Protección de los Derechos de los Consumidores.

Artículo 22.- Cuando las leyes y reglamentos obliguen a exhibir carteles, avisos o anuncios en playas, balnearios y piscinas, relativos a su aptitud para el baño o la natación, o acerca de su estado de contaminación o condiciones de seguridad, deberá incluirse en aquéllos la siguiente advertencia: "La exposición prolongada a la radiación solar ultravioleta puede producir daños a la salud."

Título IV

De las infracciones y sanciones

Artículo 23.- El que importare o exportare sustancias o productos controlados infringiendo las disposiciones de esta ley, sus reglamentos o normas técnicas, será sancionado con multa de 2 a 50 unidades tributarias mensuales, cuyo producto ingresará a rentas generales de la Nación.

Las sanciones por las infracciones antes citadas se aplicarán administrativamente por el Servicio Nacional de Aduanas, mediante el procedimiento establecido en el Título II del Libro III de la Ordenanza de Aduanas, pero no regirá a su respecto la rebaja establecida en el artículo 188 de dicho cuerpo normativo.

De las multas aplicadas conforme al inciso anterior se podrá reclamar ante la Junta General de Aduanas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 186 de la Ordenanza de Aduanas.

Con todo, en caso de que las infracciones sean constitutivas de delitos de contrabando u otros previstos en las leyes vigentes, los responsables serán sancionados penalmente conforme a dichas normas legales.

Artículo 24.- Las demás infracciones de las disposiciones de esta ley serán sancionadas con multa, a beneficio fiscal, de 2 hasta 50 unidades tributarias mensuales.

Será competente para conocer de dichas infracciones el juez de policía local correspondiente, sin perjuicio de la competencia que corresponda a los juzgados del trabajo, en su caso.

Artículo 25.- El Director Nacional de Aduanas

ordenará, por la vía administrativa y previa coordinación con la autoridad sanitaria o el Servicio Agrícola y Ganadero, según corresponda, la eliminación o disposición final de las sustancias y productos prohibidos, y de aquéllos cuya importación y exportación quede prohibida en virtud de lo dispuesto en esta ley.

Título V
Disposiciones varias

Artículo 26.- No será aplicable la exigencia del certificado previsto en el artículo 12 de esta ley respecto del bromuro de metilo destinado a utilizarse en aplicaciones de cuarentena o de preembarque. En los demás casos, el certificado para dicha sustancia será otorgado por el Servicio Agrícola y Ganadero.

Artículo 27.- Las entidades importadoras, distribuidoras y usuarias de bromuro de metilo tendrán la obligación de declarar al Servicio Agrícola y Ganadero, trimestralmente, las cantidades del producto, adquiridas, almacenadas, distribuidas y utilizadas, por actividad productiva específica.

Artículo 28.- Las disposiciones de esta ley entrarán en vigencia desde la fecha de su publicación."

Habiéndose cumplido con lo establecido en el N° 1 del artículo 93 de la Constitución Política de la República y por cuanto he tenido a bien aprobarlo y sancionarlo; por tanto promúlguese y llévese a efecto como Ley de la República.

Punta Arenas, 4 de febrero de 2006.- RICARDO LAGOS ESCOBAR, Presidente de la República.- Eduardo Dockendorff Vallejos, Ministro Secretario General de la Presidencia.- Jaime Campos Quiroga, Ministro de Agricultura.- Pedro García Aspillaga, Ministro de Salud.- Nicolás Eyzaguirre Guzmán, Ministro de Hacienda.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.-
Saluda Atte. a Ud., Edgardo Riveros Marín,
Subsecretario General de la Presidencia.

TRIBUNAL CONSTITUCIONAL

Proyecto de ley que establece mecanismos de protección y de evaluación de los efectos producidos por el deterioro de la capa de ozono

El Secretario del Tribunal Constitucional, quien suscribe, certifica que el Honorable Senado envió el proyecto de ley enunciado en el rubro, aprobado por el Congreso Nacional, a fin de que este Tribunal ejerciera el control de constitucionalidad respecto del artículo 24 del mismo, y por sentencia de 31 de enero de 2006, dictada en los autos Rol N° 466, declaró:

1. Que el artículo 24 del proyecto remitido es constitucional.
2. Que el artículo 23 del proyecto remitido es igualmente constitucional.

Santiago, 1° de febrero de 2006.- Rafael Larraín
Cruz, Secretario.