



**X REUNIÓN DE  
ADMINISTRADORES DE  
PROGRAMAS  
ANTÁRTICOS  
LATINOAMERICANOS**

**26 al 30 de julio de 1999**

**Brasília - Brasil**

**TITULO:** PROGRAMA DE OBSERVACIÓN  
AMBIENTAL (MONITOREO) DE LA  
ESTACIÓN CIENTÍFICA ANTÁRTICA  
TENIENTE DE NAVIO RUPERTO  
ELICHIRIBEHETY (ECARE)

**PAIS:** URUGUAY

**PUNTO AGENDA:** 08

**PRESENTADO POR:** EDUARDO COMOTTO

**DOCUMENTO N°:** 048

X REUNIÓN DE ADMINISTRADORES  
DE PROGRAMAS ANTÁRTICOS  
LATINOAMERICANOS

BRASILIA-BRASIL  
JULIO 1999

**TÍTULO:** Programa de Observación Ambiental (Monitoreo) de la  
Estación Científica Antártica Teniente de Navío Ruperto  
Elichiribehety (ECARE).

**PAÍS :** **URUGUAY.**

**PRESENTADO POR:** **Instituto Antártico Uruguayo.**

**Programa de Observación Ambiental (Monitoreo) de la Estación Científica Antártica Teniente de Navío Ruperto Elichiribehety (ECARE).**

**Con el objetivo de contribuir a la protección del valor científico de la Antártida y de acuerdo con el Anexo I del Protocolo al Tratado Antártico sobre la Protección del Medio Ambiente, el programa apunta a la planificación de las medidas de observación ambiental. Estas medidas están dirigidas a tratar de verificar los impactos previstos y alertar, en el caso de producirse impactos imprevistos relacionados con la operación de la actividad de rehabilitación de las instalaciones del ECARE.**

**Se observa que no será fácil, por las condiciones del ambiente en el área de las instalaciones, objeto de actividades pasadas y por la escasa información de referencia, establecer el estado actual de recursos y valores claves de los elementos ambientales y especialmente diferenciar la variabilidad natural de las perturbaciones antropogénicas.**

**a. Hipótesis.**

La actividad propuesta de rehabilitación de las instalaciones del ECARE, se espera que no produzca un impacto más que mínimo o transitorio de cambio biológico y en el hábitat, por exposición de los elementos ambientales, avifauna dominante, mamíferos marinos, comunidades bentónicas, comunidades pelágicas, cuenca de la laguna Boeckella, hielo glacial del glaciar Buenos Aires, suelo y aire, a la emisión de los productos de emisión de gases, polvo, contaminantes, ruido, acciones mecánicas, calor y desechos líquidos, generados por la operación de la misma.

**b. Selección de variables y medidas de observación ambiental.**

Para la observación de cambios físicos o químicos en el ambiente la selección de variables para tomar las correspondientes medidas, se hará bajo las siguientes consideraciones:

Los impactos por la exposición a las emisiones de gas, polvo y contaminantes podrán observarse por la presencia de indicadores de estos productos en el ambiente, a través de la colección de muestras de agua, nieve y hielo a partir de la dirección 90° hacia el glaciar Buenos Aires y de allí al sur para servir como referencia inicial, a la vez que se colectarán muestras de sedimento de la laguna Boeckella y del fondo marino en la costa. Debido a la predominancia de vientos del sector SW, es de esperarse que la acumulación de estos productos provenientes de pasadas actividades ocurriese en el área ubicada más al

norte de esta dirección o sea desde ésta hacia la costa. Por lo tanto un muestreo a intervalos, en estas dos áreas diferenciadas una al norte y otra al sur de la dirección 90°, podría permitir resultados comparativos que pudieran establecer nexos causales con la actividad propuesta y medir los impactos de contaminación, verificando su insignificancia o determinando un nivel superior.

Referente a la subactividad de eliminación de residuos pasados en las inmediaciones de las instalaciones, se estima conveniente efectuar el relevamiento inicial mediante tomas fotográficas que serán transmitidas a la sede del Instituto y continuar documentando la operación, para observar que el progreso de la misma tienda a la repristinación del área, posibilitándole al hábitat su progresiva recomposición natural en dirección a su condición original o al menos frenar la contaminación terrestre, revirtiendo también la alteración estética inherente al paisaje.

Para observar el impacto sobre las características geomórficas del hábitat por la acción mecánica de la operación del cuadríciclo se estima adecuado medir los niveles de compactación o de erosión por fragmentación en el suelo como elemento ambiental, a través de la toma fotográfica de diversos lugares de tránsito antes y luego de la circulación del vehículo, para comparar los indicadores de impacto.

El impacto de alteración del hábitat por radiación de calor podrá observarse por la temperatura del aire en el exterior de las instalaciones, como elemento ambiental expuesto, y especialmente en el área próxima al generador, que sería la más irradiada, verificando a su vez el aislamiento térmico de las paredes.

## **Tareas de observación ambiental (monitoreo) en ECARE.**

### **Método y técnicas.**

## **FOTOS**

1. a- Lugar de tránsito donde no se circuló con el cuadríciclo (es preferible usar una foto que se disponga del inicio de la actividad).

- b- El mismo lugar luego de circular el cuadriciclo (para tratar de determinar, compactación o erosión por fragmentación).
- 2.
  - a- Repetir foto anterior en camino de circulación normal.
  - b- Esta foto inmediatamente después de pasar el cuadriciclo.
- 3.
  - a- Si hay un lugar susceptible de gran impacto sacar nueva foto antes de circular.
  - b- Lo mismo luego de circular.
- 4.
  - a- Sacar foto de lugar representativo de residuos (baterías o filtros de aceite o vidrios, si se puede sacar serie de diferentes residuos que todavía no hayan sido recolectados o preferiblemente alguna de las fotos disponible al inicio de la actividad).
  - b- La misma foto luego de la recolección.

## MUESTREO

- 1.
  - a- De nieve y hielo en el Glaciar de colección de agua potable en la dirección 90° desde la estación (lo antes posible en búsqueda de trazas de polvo, contaminantes, gases de emisión).
  - b- Las mismas muestras antes de retirarse la dotación.
- 2.
  - a- De agua potable de alguna cuenca al pie del glaciar (lo antes posible en búsqueda de los productos anteriores, verificar turbiedad o transparencia).
  - b- La misma muestra antes de retirarse la dotación.
- 3.
  - a- Igual que 1ª. pero en la dirección 140°.
  - b- Igual que 1b. pero en la dirección 140°.
- 4.
  - a- Igual que 2ª. pero en la dirección 140°.
  - b- Igual que 2b. pero en la dirección 140°.
- 5.
  - a- De agua de mar y de sedimento antes de arrojar desechos sacando una muestra más próxima a Esperanza al W de Caleta Chozas, otra en el medio donde se pretende arrojar los desechos, y una más próxima al Este de Caleta Chozas.
  - b- La misma muestra antes de retirarse la dotación.
- 6.
  - a- Igual que 2ª. y sedimento pero de la laguna antes de la maniobra de agua.
  - b- Igual que 2ª. y sedimento pero de la laguna después de la maniobra.

## TEMPERATURA

- 1.
  - a- Medir temperatura en revestimiento exterior de la instalación en el área del generador.
  - b- la misma temperatura a 1 m de distancia.



