

## Culturas vulnerables

### *Las consecuencias del cambio climático sobre la vida en las regiones árticas*

Cada invierno, el casquete de hielo ártico avanza a través del Mar de Chukchi y penetra en uno de los ecosistemas marinos más productivos de la Tierra, el Mar de Bering. Con el casquete de hielo llegan los animales que dependen de él para vivir, las ballenas francas y beluga, las morsas, las focas y los osos polares. En esta interfaz de hielo y aguas abiertas la vida prospera y la biodiversidad es enorme. La riqueza de esta vida marina atrae a su vez a la fauna terrestre. Durante miles de años los pueblos indígenas de Alaska se han vestido y alimentado de los recursos marinos y esto se refleja en sus tradiciones culturales.

Las tierras que rodean los Mares de Bering y Chukchi son también generosas. Las aves emigran aquí desde los seis continentes para anidar en la tundra costera. Millones de aves marinas crían en colonias al borde del agua. Las corrientes y los lugares de desove costeros contribuyen a las ricas pesquerías de esta región. El caribú deambula por una tundra que también da cobijo a lobos, zorros y una gran variedad de pequeños mamíferos. Estos recursos vivientes son igualmente vitales para la supervivencia de las poblaciones humanas de la costa.

El cambio climático amenaza el dinamismo de los ecosistemas marinos y costeros, y las culturas indígenas que dependen de ellos. Las consecuencias del cambio climático ya están afectando el modo de vida de subsistencia de los pueblos Indígenas de Alaska.

## Sensibilidad al cambio

Los extremos del clima ártico plantean inmensos retos a la supervivencia. La flora y la fauna ártica se adaptaron a una corta estación de crecimiento y a las frías temperaturas; también se adaptaron al brusco cambio desde la oscuridad helada del invierno a la explosión de actividad y luz del verano. Los ecosistemas árticos existen en un delicado equilibrio con las severas condiciones del Norte, y son por tanto más sensibles al cambio.

Las comunidades humanas también sobreviven en un delicado equilibrio con el clima ártico. En el pasado, los humanos recolectaban donde los recursos estaban más disponibles, y se iban desplazando a otros parajes según era necesario. Hoy, los pueblos Indígenas de Alaska viven en asentamientos permanentes con escuelas, máquinas quitanieves, ordenadores, y otras ventajas de la sociedad y tecnología occidental. Pero las tradiciones culturales de cultivar y compartir los recursos salvajes naturales son todavía centrales en la vida de la comunidad. Las culturas Yupik e Inupiat de Alaska dependen de la salud de la naturaleza.

*En un entorno donde una interpretación incorrecta de la realidad puede resultar mortal, el conocimiento de la tierra, el mar y el hielo, ha permitido a las comunidades árticas sobrevivir. Las observaciones de los pueblos árticos hoy podrían resultar cruciales para asegurar su supervivencia... y la nuestra.*

## Viviendo en el borde del hielo

Al mismo tiempo que se congelan las aguas de los mares de Bering y Chukchi, los vientos y las corrientes empujan trozos de hielo hacia la línea de costa. En invierno, estas "tierras de hielo" temporales quedan ancladas a la orilla. El final de la tierra y el comienzo del mar se confunden bajo una capa de nieve. Los osos polares deambulan por las "tierras de hielo" buscando una foca incauta. El zorro ártico, normalmente terrestre, deambula por el hielo buscando los restos de comida de los osos polares. De la misma manera que para el oso polar, el hielo proporciona una plataforma para los cazadores indígenas.

En primavera, brechas denominadas "minas" entre las "tierras de hielo" y el casquete de hielo son los corredores migratorios para mamíferos marinos y aves. Con el retorno del sol, empiezan a aparecer

algas en la cara inferior del hielo, proporcionado una fuente concentrada de alimento. Las aves y los peces se alimentan a lo largo de la orilla de hielo, de la misma forma que lo hacen las ballenas francas y belugas. Conforme el paquete de hielo se retira, las algas del hielo son liberadas al agua, provocando un inmediato desarrollo del plancton, que acelera la productividad marina.

Las morsas y muchas focas utilizan el hielo como una plataforma para descansar, aparearse y mudar de pelaje. Sus crías nacen y son cuidadas sobre el hielo. El paquete de hielo en continuo movimiento proporciona un desplazamiento gratuito a nuevas áreas de cría para las aves acuáticas y los mamíferos marinos.

*"Antes de que tuviéramos máquinas para la nieve solíamos recorrer unos 30 kilómetros con los equipos de perros... pero desde que tenemos las máquinas para la nieve el hielo empezó a cambiar un montón. Empezó a hacerse más fino, y también empezó a hacerse más suelto."*

*John Kulowiyi.*

*"Solíamos ir al campamento de mi suegro para su cumpleaños, el 15 de octubre. Solíamos subir, e ir con las máquinas de nieve sobre el hielo marino en aquellos tiempos, pero ya no vamos más, porque ya no hiela hasta finales de octubre o primeros de noviembre. A veces, es a mediados de noviembre cuando empezamos a viajar, y eso es un mes entero más tarde de cuando lo solíamos hacer hace quince o veinte años."*

*York Mendenhall.*

## **El cambio que está en marcha**

Los más prestigiosos científicos de cambio climático del mundo creen que la escalada de extremos climáticos es una señal de aviso del cambio climático debido al calentamiento global. El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC) de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se creó para asesorar sobre los posibles impactos del calentamiento global. Los modelos climáticos del IPCC predicen que los primeros y más fuertes impactos del cambio climático ocurrirán en las regiones polares. Los pueblos indígenas de Alaska ya están observando esos cambios. La investigación universitaria y gubernamental refuerza su conocimiento y comprensión de los ecosistemas árticos.

Los habitantes de los Mares de Bering y Chukchi han observado que **los inviernos son más cálidos de lo que solían ser**. Los registros meteorológicos de Alaska indican inviernos un promedio de 2°C más cálidos desde 1977. De acuerdo con los datos meteorológicos de Siberia, Alaska y el Noroeste de Canadá, la temperatura media anual se ha elevado a razón de 1°C por década en los últimos treinta años. Este promedio de elevación de la temperatura es mayor de lo estimado por los modelos climáticos.

Los cazadores observan que **hay más aguas abiertas**, y que **el hielo es más delgado**. Los datos de satélite revelan que la extensión de hielo marino en el Mar de Bering disminuyó en un 5 por ciento en el invierno de 1976-77, y este índice de disminución se mantiene. La temperatura de las aguas superficiales del Mar de Bering también se ha elevado. Un análisis de datos de satélite de Noruega ratifica una disminución en el total del hielo marino Ártico del 5,5 por ciento entre 1978 y 1994. Los modelos climáticos del IPCC también predicen que el calentamiento global ocasionará un cambio importante en la extensión y espesor del hielo marino.

Los habitantes indígenas señalan que **la congelación invernal del hielo se ha retrasado**, y que **la primavera llega antes**. La desintegración primaveral del hielo ocurre antes, y es más rápida. El modelo del IPCC predice que las fechas de congelación se retrasarán, y la desintegración empezará antes, con menos hielo en ríos y lagos.

Los indígenas de Alaska observan que **los veranos costeros son más secos de lo que solían ser**. La combinación de menos precipitación con temperaturas en ascenso puede ser especialmente estresante para los ecosistemas costeros de tundra.

## **El cambio climático y el borde del hielo**

Una reducción de hielo marino significa una pérdida de hábitat para la exclusiva e irreplicable vida silvestre dependiente del hielo. Las rutas migratorias de aves y mamíferos marinos sufrirán cambios. Los cambios en la extensión y posición del borde del hielo también influirán en el medio ambiente costero que depende de la productividad del borde de hielo. Las colonias de aves marinas más al Norte pescan en el borde de hielo para alimentar a las crías que les esperan en las colonias. Los osos polares cazan en el casquete de hielo, pero muchas de sus crías nacen en guaridas situadas en tierra. Si el agua costera se congela más tarde y el casquete de hielo está demasiado mar adentro, estas guaridas pueden quedar fuera de su alcance. Las poblaciones del Norte cazan a lo largo del borde de hielo para alimentar a sus familias. Una pequeña reducción del hielo marino puede ser una trágica pérdida si le hace quedar demasiado lejos como para proporcionar alimento.

El hielo marino es una barrera física para la interacción de vientos y agua, evitando la formación de olas. El hielo reduce la corriente. Esto protege a las aves y mamíferos marinos así como a las comunidades costeras de algunos de los efectos de las tormentas de invierno. Las tierras de hielo proporcionan a las aldeas una protección adicional.

## **Erosión costera y tormentas**

Las vidas de las poblaciones árticas están fuertemente influenciadas por el clima, porque son extremadamente dependientes de la naturaleza para su supervivencia. Muchos pueblos se sitúan en las riberas, barrancos costeros e islas de barrera que proporcionan acceso a los recursos marinos. Estas localizaciones son vulnerables a la aparición de tormentas y a la erosión costera. Un aumento de la frecuencia e intensidad de las tormentas ocasionada por el cambio climático incrementará la erosión.

Las tormentas y la erosión costera ya amenazan a las comunidades indígenas. El 4 de octubre de 1997, una tormenta con vientos de unos cien kilómetros por hora golpeó la ciudad de Shishmaref, localizada en una isla de barrera en el sur del Mar de Chukchi. Las olas que irrumpieron destruyeron un muro de protección del mar, y casi una docena de hombres desaparecieron en el océano.

Muchos habitantes costeros han observado cambios en los patrones de las tormentas a lo largo de las costas de los Mares de Bering y Chukchi. Las tormentas son más frecuentes y con una tendencia a aparecer más de súbito. Aparte de la dura experiencia de perder sus casas en el mar, aun hay más costes adicionales para los habitantes árticos asociados al aumento de la frecuencia de las tormentas. Situar los pueblos en otro lugar, no sólo es caro, sino que significaría desplazarlos de los lugares tradicionales de caza y recolección, lo que directamente disminuiría las actividades de subsistencia.

Muchas áreas de la costa se sitúan en una depresión. Añadida a la erosión, las olas de las tormentas depositan sedimentos en los entornos terrestres. Estos procesos de deposición y erosión pueden modificar enormemente el paisaje y sus hábitats asociados. Un aumento del nivel del mar exacerbaría estos impactos.

*"Las tormentas de invierno parecen ser mucho más violentas de como yo las recuerdo. Por ejemplo, hace unos cuatro años, tuvimos una ventisca occidental, que fue como un muro de mal tiempo que se levantara de repente... Fue de 0 a unos 140 kilómetros por hora en 10 minutos... Yo creo que la intensidad del viento ha despuntado en los últimos veinte años."*

*Pete Schaeffer.*

*"Lo que yo sí que noto cuando camino en la tundra, lo que noto es que la tundra misma no es tan esponjosa como solía ser. Ahora puedo oír que cruje cuando*

*camino sobre ella, y es seca. Es realmente seca. Los sitios donde antes no iba porque eran demasiado húmedos, donde antes había lagos, ahora todas las plantas se han secado."*

*Hannah Mendenhall.*

## **Cambio climático y Tundra costera**

Es muy probable que un clima ártico más cálido tenga un efecto dramático en la flora de la tundra y, como consecuencia, en la fauna que depende de ella. Los habitantes de las comunidades costeras de los mares de Bering y Chukchi observan cómo la primavera llega antes y la tundra es más seca. Los datos meteorológicos revelan que la nieve se funde antes y que las temperaturas están aumentando.

En la corta estación de abundancia del Ártico la secuencia temporal es crítica. Los desplazamientos de la mayoría de la fauna migratoria evolucionaron para aprovechar la máxima calidad y disponibilidad del alimento para procrear. La mayoría de las aves migratorias vuelan al Norte basadas en las variaciones de la duración de los días. Si ciertas plantas maduran antes en la primavera a causa de las temperaturas más cálidas y la fusión de la nieve es más temprana, esto podría afectar su disponibilidad y calidad nutritiva para aves nidificantes tales como los gansos y los cisnes.

Los caribúes han evolucionado para aprovechar las mejores fuentes de alimento mediante las migraciones. El crecimiento de plantas nutritivas al comienzo de la primavera es especialmente crítico para los caribúes con crías. Los cambios en la disponibilidad o en la calidad nutritiva de la vegetación también afectan a la fauna no migratoria, como la multitud de pequeños mamíferos de la tundra que son tan importantes en la cadena alimentaria. La composición del suelo también podría cambiar, alterando la abundancia y variedad de las plantas disponibles.

La tundra alberga una abundante fauna y flora salvaje que los humanos han recolectado tradicionalmente durante miles de años. Los renos, las aves migratorias y los pequeños mamíferos se utilizan tanto para alimento como para vestido. Una gran variedad de especies vegetales y de bayas proporciona sabores, texturas y nutrientes distintos de la proteína animal. En algunas comunidades costeras hay hasta dos docenas de tipos distintos de plantas terrestres que complementan la dieta. Estas plantas pueden almacenarse en aceite de foca para ser utilizadas en invierno, y proporcionan importantes nutrientes durante todo el año.

La recogida de vegetales es una actividad que normalmente desarrollan las mujeres. Hay una clara satisfacción tanto en proporcionar alimento a la familia como en disfrutar en compañía de otras mujeres. Como sucede con todas las prácticas de recolección, recoger vegetales también amplía la cultura indígena de dar y compartir. A los mayores siempre se les suministran los alimentos tradicionales que quizás ya no son capaces de recoger por sí mismos.

*"Los años más recientes hemos tenido veranos extremadamente secos... Yo creo que eso ha desatado cierta preocupación en los cazadores indígenas debido a los cambios en ciertos patrones migratorios. Porque, si existen ciertas condiciones meteorológicas también existe el reno. Ellos siguen a su comida."*

*Pete Schaeffer.*

*"Solía haber miles de plantas en esta área en particular. Fui allí a recoger vegetales. Ni una muestra. Está simplemente seco. Mi amiga y yo nos quedamos paradas y a punto de llorar. Ni muestra. Solía ser un campo. Este año ni siquiera me he molestado en ir allí."*

*Hannah Mendenhall.*

*"Los aspectos espirituales de nuestra cultura son muy importantes en términos de cómo y por qué hacemos las cosas, y están basadas en un conocimiento transmitido a través de generaciones durante miles de años."*

*Roswell Schaeffer.*

## **Supervivencia**

El modo de vida de subsistencia no se enseña en los libros. Se aprende con la experiencia, observación y participación; yendo a cazar con un tío, o a recoger bayas con la abuela. La interrupción de estas prácticas significa que ya no podrán ser transmitidas a las generaciones venideras. Los cambios inducidos por el clima en el modo de vida de subsistencia pueden ser de esta forma la mayor amenaza para la continuidad de las culturas indígenas.

En un entorno donde una interpretación incorrecta de la realidad puede resultar mortal, el conocimiento de la tierra, el mar y el hielo, ha permitido a las comunidades árticas sobrevivir. Las observaciones de los pueblos árticos hoy podrían resultar cruciales para asegurar su supervivencia... y la nuestra. Tenemos aún la oportunidad de prestar atención a las primeras indicaciones de que está habiendo un cambio climático, y de adoptar ya medidas importantes que supongan una reducción espectacular de las emisiones de gases de efecto invernadero.

---

*En Julio de 1997 representantes de una organización conservacionista basada en Alaska, Artic Network, se unieron a los activistas de Greenpeace y la tripulación del barco Artic Sunrise de Greenpeace. Visitamos nueve comunidades costeras de Alaska para documentar los impactos del cambio climático, incluyendo entrevistas grabadas individuales. En este documento se han incluido pasajes de esas entrevistas.*

*Para mas información, o una lista de referencias para este documento, por favor contacte con*

### **Greenpeace España**

**(señas)**

### **GREENPEACE USA**

P.O. Box 104432

Anchorage AK 99510-4432

(907) 277-8234

### **Arctic Network**

P.O. Box 102252

Anchorage AK 99510-2252

Abril 1999