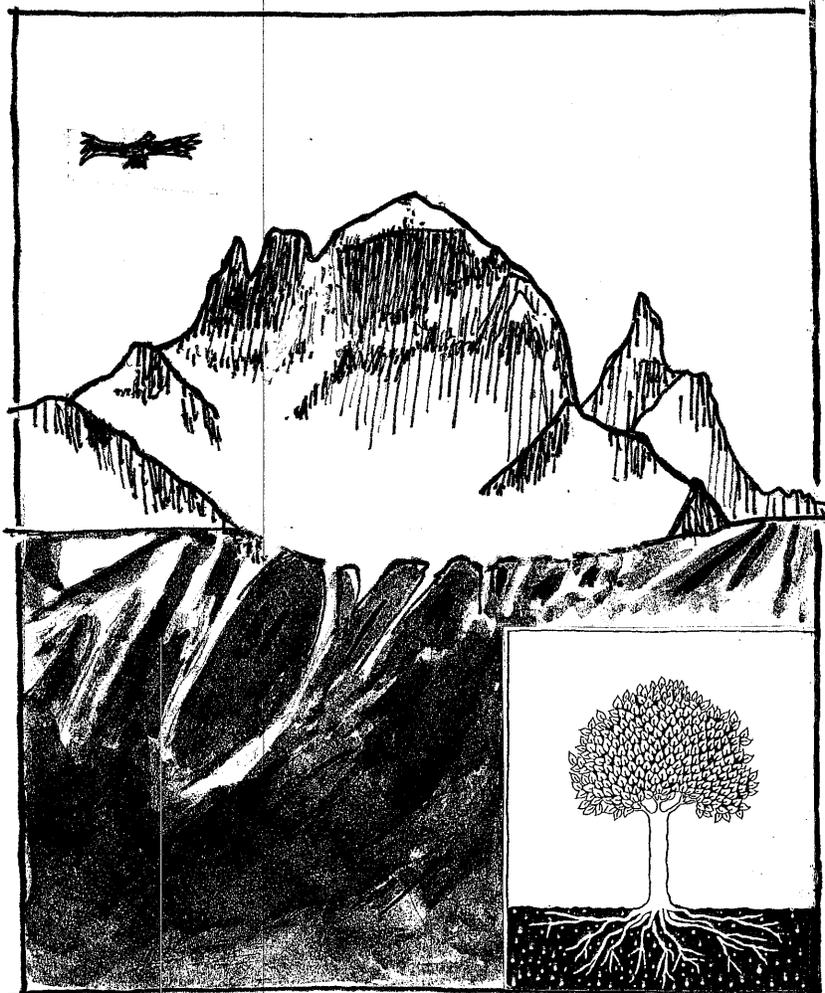




**EDUCACION AMBIENTAL Y ACCIONES
PARA EL DESARROLLO TURISTICO DE CERRO CASTILLO
EN AISEN RESERVA DE VIDA**



LA TIERRA... NUESTRO HOGAR



1ª Edición:

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
Y USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS NATURALES DISPONIBLES
CENPROS – CODEFF AISEN – PNUD, 1993

2ª Edición Corregida:

PROYECTO EDUCACION AMBIENTAL Y ACCIONES PARA EL
DESARROLLO TURISTICO DE CERRO CASTILLO EN
AISEN RESERVA DE VIDA
CODESA – CODEFF AISEN, 1999

**Financia: FONDO DE LAS AMERICAS Y
FONDO PARA ACCIONES DE AISEN RESERVA DE VIDA**

Texto: Peter Hartmann, Sonia Mayorga
Diseño e Ilustraciones: Ana M. Alquinta
Corrección y actualización: CODEFF Aisen
Impresión: Graffodienst



12 de octubre 288 2º p. / Casilla 141

Coyhaique

Fonofax 234451

aisen-rv@entelchile.net

Esta cartilla ha sido impresa en papel reciclado

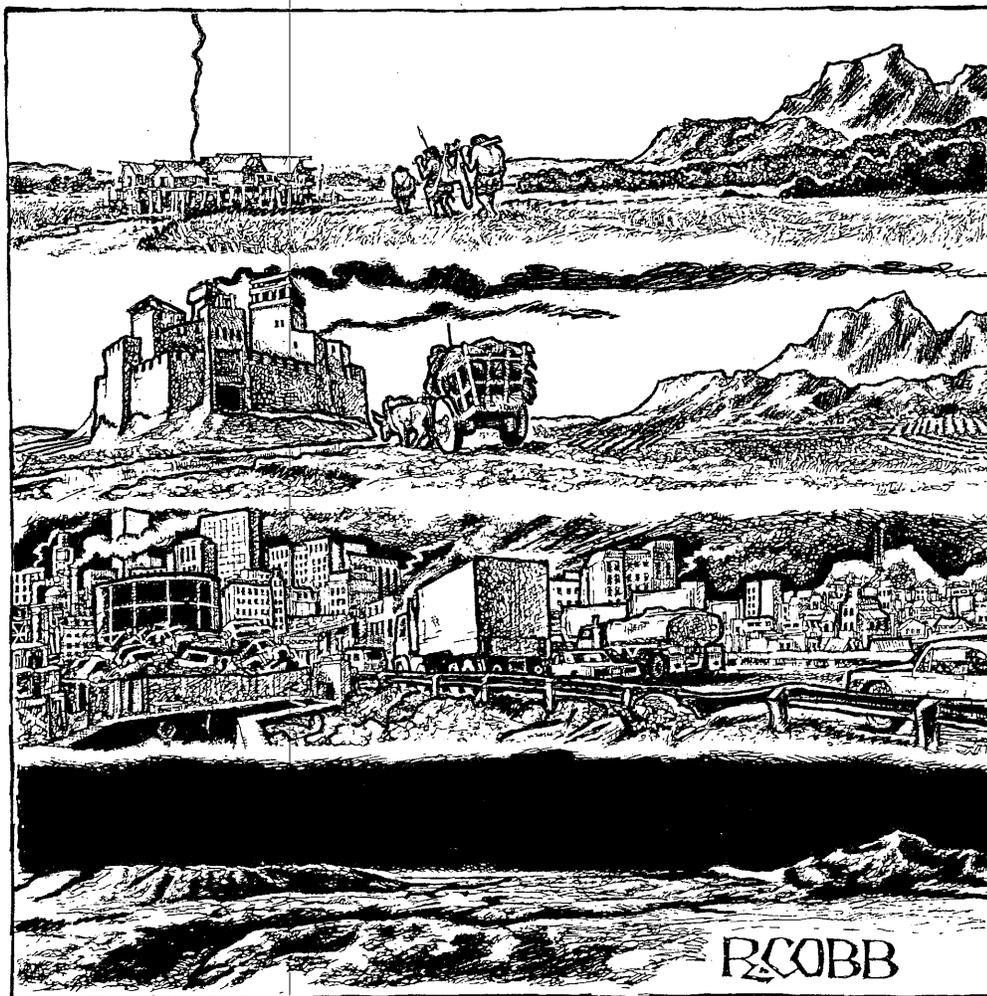


LA TIERRA... NUESTRO HOGAR

Nuestro planeta - hogar en el universo, gira alrededor del sol en un viaje interminable, el cual compartimos con millones de otros seres.

Su movimiento y existencia, tiene una organización perfecta. Lo principal que esta esfera azul recibe de fuera de sí misma, es la energía solar. A su vez, todos los desechos y elementos dañinos a la vida que producimos, nos acompañaran a nosotros, nuestros hijos y nietos en este viaje por el Cosmos.

La Tierra, nuestra nave espacial en el Universo, es el único lugar de la inmensidad donde sabemos existe vida.



EN LA ENCRUCIJADA

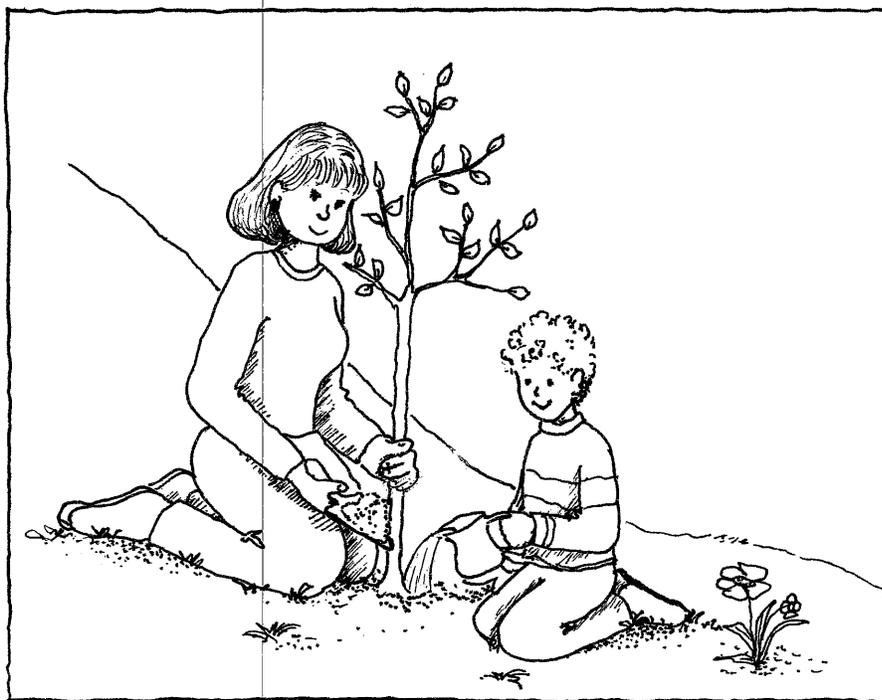
El planeta tierra existe desde aproximadamente 460 mil millones de años. Si traducimos este inconmensurable espacio de tiempo en uno más comprensible y usamos nuestra imaginación, entonces el lapso de vida de la Tierra se podría comparar con la edad de un ser humano de 46 años. Ahora bien, de los primeros 7 años de su vida, nada se conoce. Sólo hay escasa información de la mayor parte de los próximos años... y apenas a los 42 años, la Tierra comienza a florecer. Los dinosaurios y grandes reptiles aparecieron hace un año, cuando la Tierra tenía 45 años. Los mamíferos hicieron aparición tan sólo hace 8 meses, y a mediados de la semana pasada, los monos se transforman en humanos con apariencia de monos, mientras que en el fin de semana pasada la glaciación aún cubría la faz de la tierra.

El hombre actual recién existe hace 4 horas. Durante la última hora aprendió la agricultura, y hace un minuto estalló la Revolución Industrial. Durante esos 60 segundos, el hombre actual, en nombre del progreso y desarrollo, ha convertido a este paraíso en un basural. Se ha multiplicado tanto hasta ahora, que la alimentación y espacio de vida han ido menguando; produce la extinción de 500 especies de fauna, recorre el planeta en busca de combustibles y se detiene ahora, como niño atolondrado, ante las terribles consecuencias de su meteórica ascensión y ante la eficiente destrucción de este oasis de vida del sistema solar. Hasta fines de este siglo, se extinguirá una especie por hora... **¿ INCLUIDO EL HOMBRE ?...**

2

Los problemas que enfrenta la Tierra parecen sobrepasar la capacidad de la civilización actual de enfrentarlos y solucionarlos.

¿Y QUE PODEMOS HACER NOSOTROS?



- **Informarnos.**

- **Pensar globalmente**, o sea tener claro que es lo que está pasando en el mundo.

- **Actuar localmente**, eso es cambiar nuestra propia conducta y mejorar lo que está a nuestro alcance. Los pequeños cambios se van sumando y damos el ejemplo para que otros reflexionen, se entusiasmen e imiten; así conseguimos de a poco cambios en lo grande.

- Tenemos que tener muy claro que el humano es un ser creador, no un consumidor... y si consume es para crear.

- **Observar y aprender de la naturaleza.**

- **Usar los conocimientos de la ecología**; con ello se pueden solucionar muchos problemas actuales.

¿ Y QUE ES ESO DE LA ECOLOGIA ?

La ecología (estudio del "OIKOS", la casa u hogar), es una ciencia que nos enseña que el hombre no es el centro de la vida del planeta Tierra, como se pensó durante mucho tiempo. La vida se desarrolla en medio de un sistema complejo, interrelacionado, donde cada elemento y especie existen por sí mismos y dependen de otros para su preservación. A este conjunto de interrelaciones se le llama "Red de la Vida", por lo tanto, cada elemento de esta red que sea alterado, provocará una serie de alteraciones a todo el sistema.

Las siguientes "**Leyes Ecológicas**" se cumplen en todas las formas de vida, por lo tanto, también en el hombre y su quehacer.

1. Interdependencia:

Todas las formas de vida están inter-relacionadas. Todos nos necesitamos.

2. Estabilidad por la Diversidad:

Cuando más especies exista en un ecosistema, mayor será su estabilidad. Siempre tiene que haber de todo un poco, cada cual cumple una función importante.

3. Todas las Materias Primas son Limitadas y Existen Límites en el Crecimiento de Todos los Sistemas Vivos:

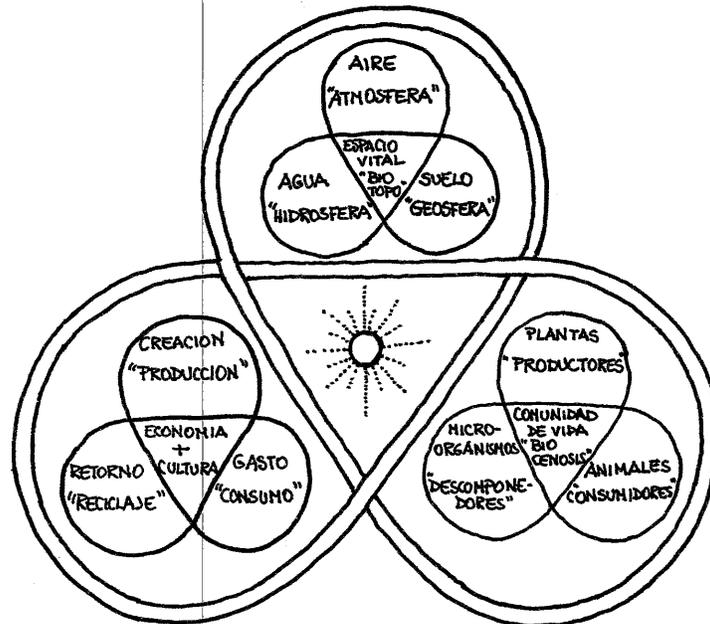
Estos límites se hallan determinados por el tamaño de la tierra y por la limitada cantidad de energía que nos llega del sol. Todo tiene principio y final.

Si el hombre y la naturaleza no actúan juntos, no hay futuro... proteger la naturaleza es cuidarse uno mismo. El hombre no se puede separar de la naturaleza porque es parte de ella. La naturaleza es una organización perfecta, no comete equivocaciones y funciona en forma inmejorable. Cualquier intromisión en la red de la vida produce conflicto.

¿ Y QUE ES EL MEDIO AMBIENTE ?

Es todo lo que nos rodea:

- Lo natural.
- Lo cultural; elementos contruídos por el hombre y los elementos sociales.
- La relación entre ellos.



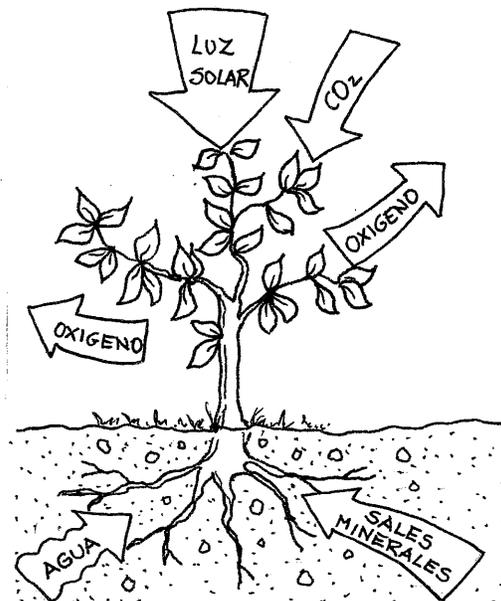
Los seres vivos para relacionarse entre sí en su medio ambiente dependen de su alimentación para, mantenerse fuertes y sanos.

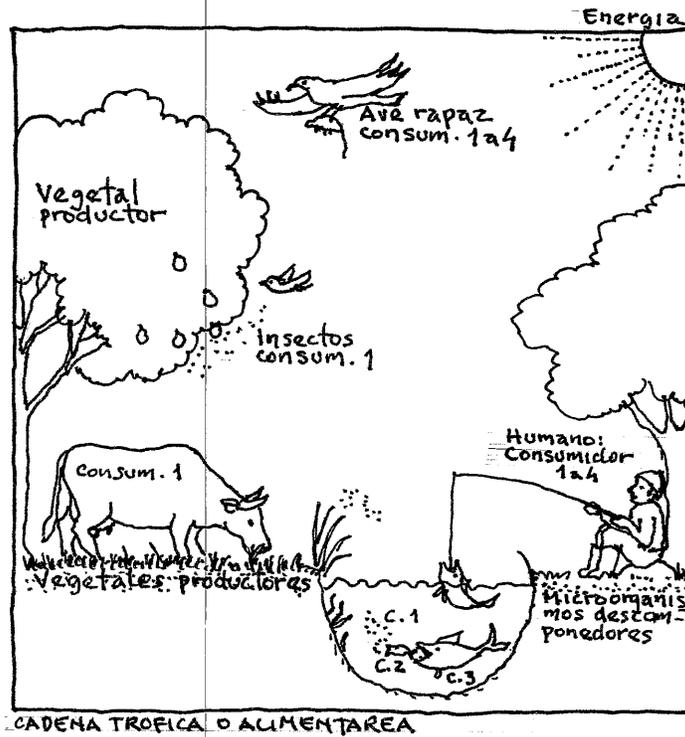
Los vegetales son los únicos seres vivos capaces de fabricar sus propios alimentos por eso, se les llama **productores**.

¿ Y Cómo Producen el Alimento ?

Mediante la energía del sol, el agua, el dióxido de carbono, y la clorofila fabrican el almidón, lo que se conoce como fotosíntesis. En este proceso además se libera el oxígeno al aire. Sin los productores los demás seres vivos no podrían existir, por eso se les llama **consumidores**.

Existen consumidores de 1º a 4ª orden en lo que se denomina la pirámide o cadena trófica o alimentarea.





¿ Y Qué son los Microorganismos Descomponedores ?

Son organismos invisibles que transforman los restos de animales y vegetales en sales minerales y materia orgánica aprovechable.

Todos los seres vivos cumplen un papel en la inmensa y complicada red de la vida. Cada ser viviente tiene su propio papel para mantener el equilibrio de la naturaleza. Si se terminara la vida este equilibrio se rompe.

PROTEGE TU MEDIO AMBIENTE Y PROTEGERAS LA VIDA DE TU HIJO

¡ TUS NIETOS TAMBIEN TE LO AGRADECERAN !

AYSEN RESERVA DE VIDA

Aysén en 1984 fue condecorada por la Universidad de Lancaster de E.E.U.U. como una de las zonas con menor deterioro en el mundo, "Un oasis en medio del mundo donde el hombre puede respirar y vivir lejos de la contaminación y su propia porfía por autodestruirse".

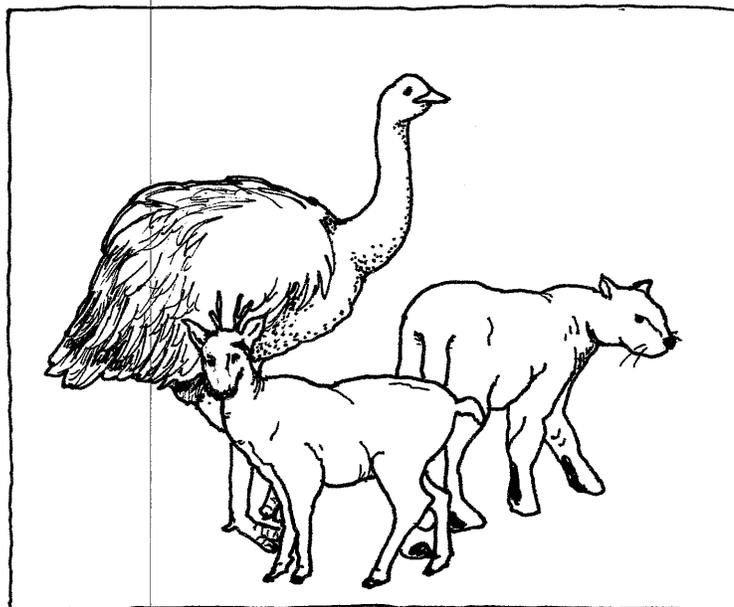
Sin embargo, esta "Reserva de Vida" es sumamente frágil debido a

que sólo hace 12 mil años su territorio estaba aún cubierto por el hielo, un 85% de su superficie son montañas, campos de hielo y glaciares e islas rocosas, el clima es desfavorable y su población aborígen fué extinguida.

Indudablemente Aysén aún es un paraíso en comparación a otras partes del planeta, pero por desgracia también nos amenazan los problemas globales...

¿CUALES SON ESOS PROBLEMAS Y COMO NOS AFECTAN?

* Biodiversidad v/s Desertificación



La alteración de ecosistemas (interferir en la red de vida), los monocultivos (plantaciones de una sola especie), la erosión, conllevan al empobrecimiento de la vida y a la extinción de la flora y fauna. La actual tasa de extinción de 25% de las especies de la Tierra es una provocación del humano a la naturaleza. La diversidad de las especies es la red que sustenta la supervivencia humana.

Algunos ejemplos de este problema en Aisén son:

Un tercio de la superficie regional quemados; 900 mil hectáreas con uso inapropiado lo que no permite que se recupere la vida natural; 52% y 47% (la mitad de sus superficies) de erosión severa en las comunas de Coyhaique y Río Ibáñez; tala descontrolada del bosque nativo en terrenos de topografía abrupta; el embarcamiento de ríos y la formación de dunas en las cuencas de Aisén, Mañihuales, Cisnes e Ibáñez,

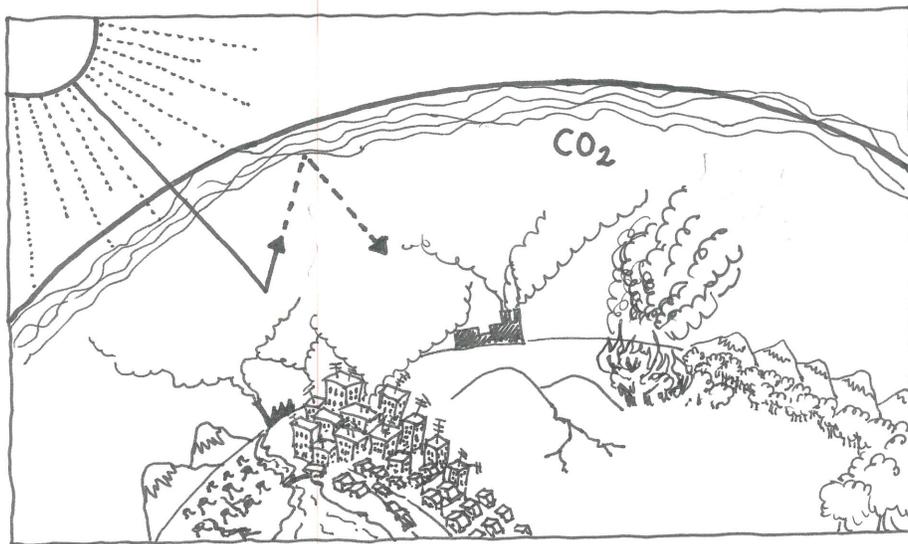
Ñirehuao y Chile Chico; la desertificación del sector oriental del Lago General Carrera; el peligro de extinción que afecta a siete especies de Fauna; el Gato Geoffroy, el Gato Colo Colo, La Güiña, el Huemul, el Ñandú, el Tuco Tuco y el Cisne Coscoroba, más otras trece especies vulnerables a la extinción, doce especies raras, trece inadecuadamente conocidas y diez no definidas; problemas de conservación de todas las especies de agua dulce, depredación y

sobreexplotación de peces marinos, algas y mariscos; problemas de conservación en tres especies de plantas y la sobreexplotación de tres tipos de árboles; introducción de especies que han alterado seriamente sistemas ecológicos de aguas interiores y terrestres (visones, ratas, liebres, salmonídeos, avispas, margarita, ulex, viborera y otros); la invasión y mal uso de parques nacionales (Isla Magdalena, Bernardo O'Higgins); y la escasez de áreas verdes urbanas.

¿ Qué Hacer ?

- Preocuparse de que no continúen los problemas, denunciar a quienes los causen y no ser uno de ellos.
- Favorecer la diversidad de la vida, forestar, reforestar.
- Colaborar con quienes investigan, se preocupan y hacen algo para evitar o subsanar problemas.
- Exigir compromisos de autoridades, parlamentarios y servicios con responsabilidad en ésto.

* El Cambio Climático o Efecto Invernadero



Se produce debido a la acumulación de gases, principalmente dióxido de carbono y también clorofluorocarbonos, ozono troposférico, sulfuro y óxido nitroso, emitido en su mayor parte por la industria, la producción de energía termoeléctrica y los vehículos. Se agre-

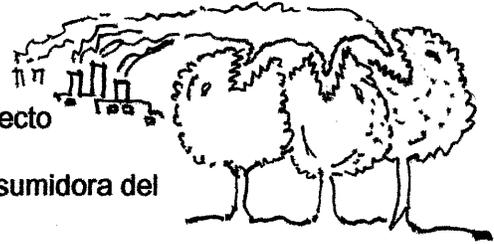
ga el gas metano de la descomposición orgánica y el humo de incendios, quemas de vegetación y leña. Estos gases impiden la adecuada refracción (salida) de la temperatura terrestre hacia el exterior, lo que implica su aumento entre 1,5 a 4,5 °C al año 2050.

Las consecuencias son: alteraciones climáticas, el derretimiento de los glaciares y por lo tanto aumento del nivel del mar. También se esperan sequías, inundaciones, erosión, alteración de la agricultura y extinción de

especies y desertificación. De hecho el clima en la región ha cambiado notoriamente, hay mayores temperaturas, sequía en verano, menos nieve, retroceso de glaciares (El Ventisquero San Rafael retrocede 50 mts. al año).

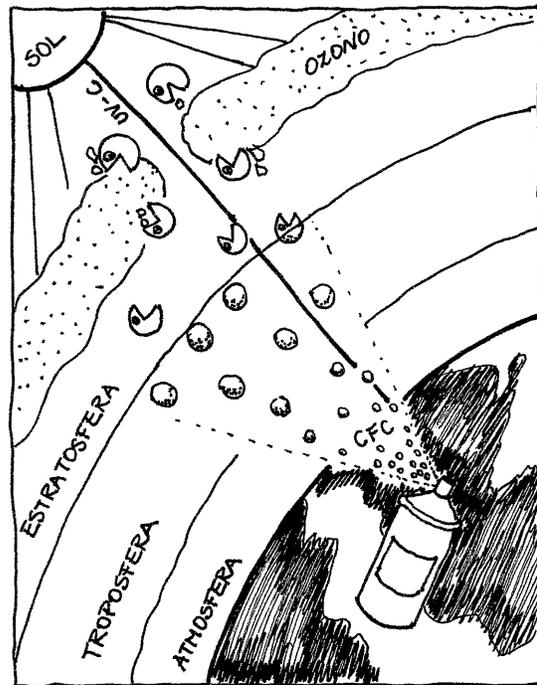
¿ Qué Hacer ?

- Evitar producir los gases que producen el efecto invernadero.
- Favorecer el aumento de la vegetación, consumidora del dióxido de carbono y evitar su destrucción.



* Debilitamiento de la Capa de Ozono

Es producto del uso de gases halógenos y clorofluorocarbonos (CFC) cuya molécula de cloro liberada (una) destruye por una reacción en cadena 100 mil moléculas de la capa de ozono ubicada en la estratósfera (capa de la atmósfera) que actúa como filtro de los rayos solares ultravioletas peligrosos. Si estos rayos llegan a nosotros, afectan a la piel produciendo cáncer y alergias diversas, al sistema inmunológico (defensas del cuerpo) y los ojos. También afectan a la vida en general, en especial a los microorganismos (Fitoplancton del mar, productor de oxígeno). Estos gases dañinos son utilizados en la fabricación de aerosoles, circuitos de refrigeración, espumas plásticas, algunos fertilizantes y algunos extinguidores de fuego.



¿ Qué Hacer ?

No usar productos que contienen los gases dañinos, favorecer el uso de productos alternativos

* (Energía) Nuclear

Los efectos de la radioactividad son terriblemente nocivos y duran por cientos de años. Es una energía sucia y no se sabe como limpiarla. También está claro que no existe lugar seguro para depósitos de residuos.

Aparte de la amenaza que implica la existencia de armas atómicas o accidentes y pruebas atómicas que afecten al hemisferio Sur, la Patagonia se vio enfrentada a la posible construcción de un "repositorio nuclear" en la zona de Gastre - Chubut - Argentina a unos 400 Kms. de Coyhaique, aunque aparentemente la firme oposición al proyecto ha provocado su congelamiento.

¿ Qué Hacer ?

- Mantenerse atentos ante un posible basurero nuclear y oponerse con firmeza.
- Informarse y oponerse al uso de armas y energía atómica.

* Alienación, Cultura y Conciencia

La inexistencia de una cultura de respeto a la vida, en especial la de las generaciones venideras, la falta de arraigo y la contaminación por valores supérfluos es tal vez el mayor problema social actual, ya que constituye la base filosófica de nuestro actuar.



¿ Qué Hacer ?

- Fomentar cultura de respeto por la vida, demostrar nuestro amor por Aisén, buscar desarrollar el regionalismo cultural.
- Preocuparse por adquirir, vivir y fomentar valores trascendentales como el amor, la paz, la solidaridad, el respeto, la tolerancia, la prudencia y la sabiduría.
- Ser consecuente en nuestra acción con nuestros valores trascendentales.
- Exigir preocupación de las autoridades correspondientes.

* Contaminación:

Es consecuencia de la "Civilización Moderna" y se ha vuelto en pesadilla incontrolable para muchos. El problema del efecto invernadero, el del ozono y el nuclear son algunos de ellos. Contaminar es la acción de alterar la pureza de las cosas.

En Aisén encontramos los siguientes ejemplos:

- Contaminación de aguas de los ríos Simpson y Coyhaique por alcantarillados, residuos industriales y ganaderos; Río Aisén por alcantarillados de Pto. Aisén; diversos ríos, causes menores y lagos por alcantarillado, basuras y relaves mineros.
- Contaminación biológica con especies exóticas introducidas y asilvestradas.
- Contaminación de las aguas de la

bahía de Pto. Chacabuco por residuos de la industria pesquera, minerales, embarcaciones y salmoneras.

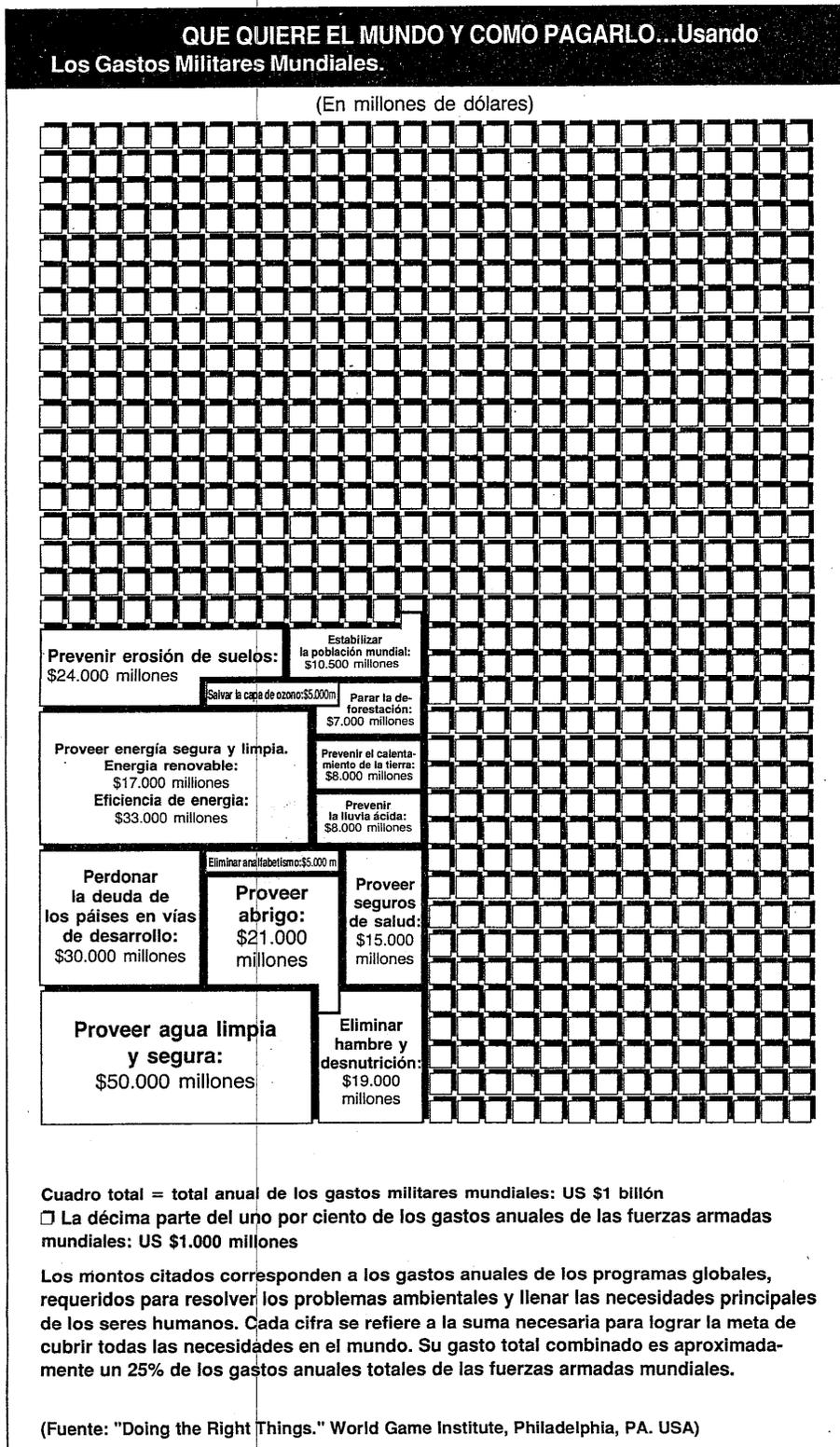
- Contaminación del mar por basuras y petróleo en rutas de navegación.
- Contaminación del suelo por basuras (basurales mal o no manejados y clandestinos y desechos arrojados a orillas de caminos) y por alcantarillados particulares en diversos poblados.
- Contaminación del aire con humo proveniente de la combustión de roces, incendios, industria, vehículos y polvo de la erosión eólica (por acción del viento).
- Contaminación del aire con ruidos molestos, destacando los efectos de locales nocturnos, uso indiscriminado de parlantes, industria, uso de motosierras y prácticas militares en Coyhaique.



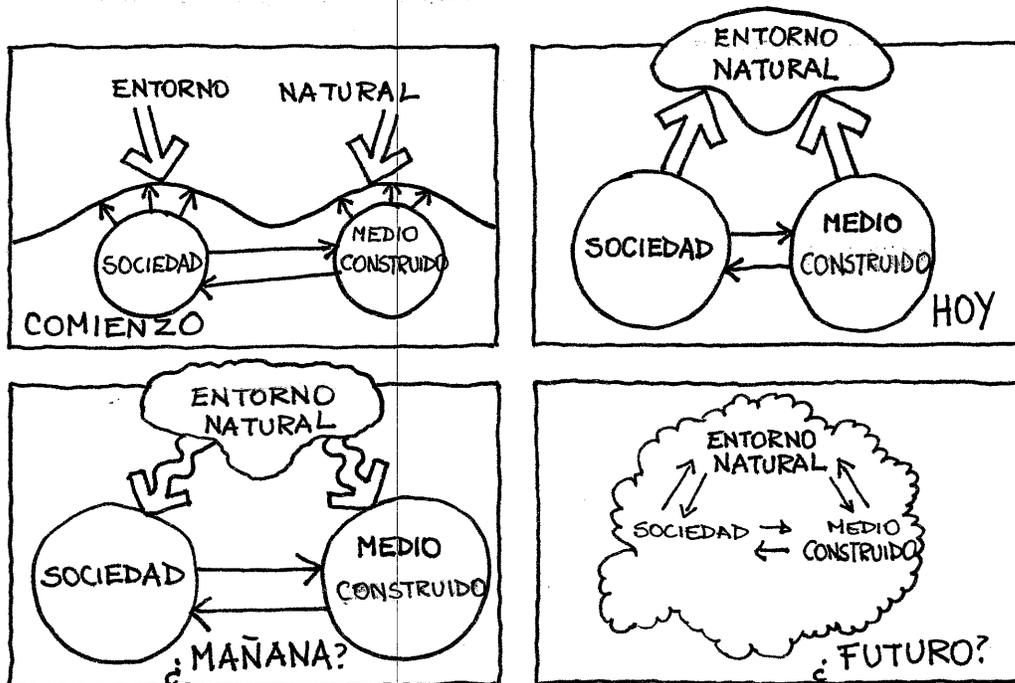
¿ Qué Hacer ?

- Exigir cumplimiento del derecho constitucional por vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
- No ser de los causantes del problema, reciclar, reutilizar, reparar, ahorrar agua y energía, no quemar hojas ni residuos y evitar el ruido.
- Mejorar y mantener en buen estado sistemas de combustión (cocina, calefactor, vehículos).
- Ser solidario, recuerda que no vives sola(o) en este mundo.

¿QUÉ NO HAY MEDIOS PARA FINANCIAR UN MUNDO JUSTO, EQUITATIVO Y RESOLVER LOS PROBLEMAS?



© 1991 WORLD GAME INSTITUTE



LA EXISTENCIA HUMANA FUERA DE LOS CICLOS NATURALES ES IMPOSIBLE. NECESITAMOS UN PROCESO DE CAMBIO DE NUESTRA MENTALIDAD PARA ENTENDER ESTO. PARA BUSCAR Y TRABAJAR POR LA ARMONIA CON NOSOTROS MISMOS, LOS QUE NOS RODEAN, LA SOCIEDAD, PERO SOBRE TODO CON LA NATURALEZA. EN NUESTRA REGION ESTO TODAVIA ES POSIBLE. HACER DE AYSÉN UNA "RESERVA DE VIDA", ES TAREA DE TODOS.

