

MFN=142

C.D.



# GRUPO ACERERO DEL NORTE

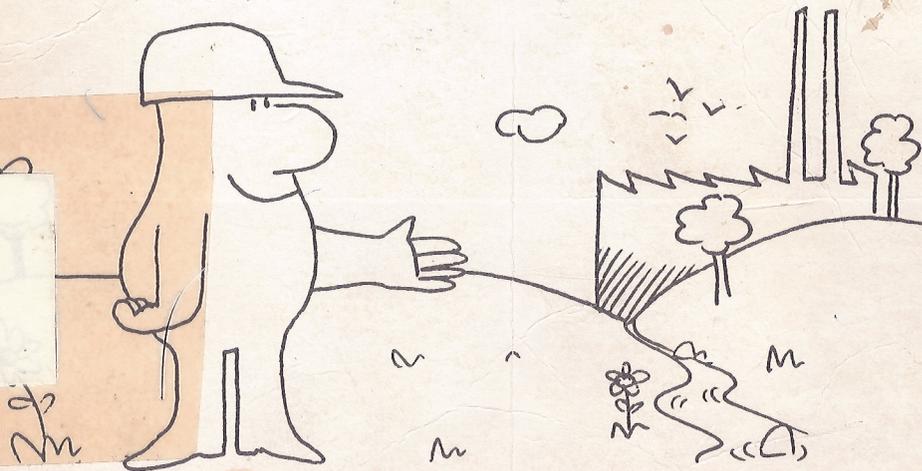
## ECOLOGIA BASICA I

CEDIAMB

Doc

87

1



**PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL - MARZO DE 1995**

HyE 001

MPD=142

Nº INV. = 000151

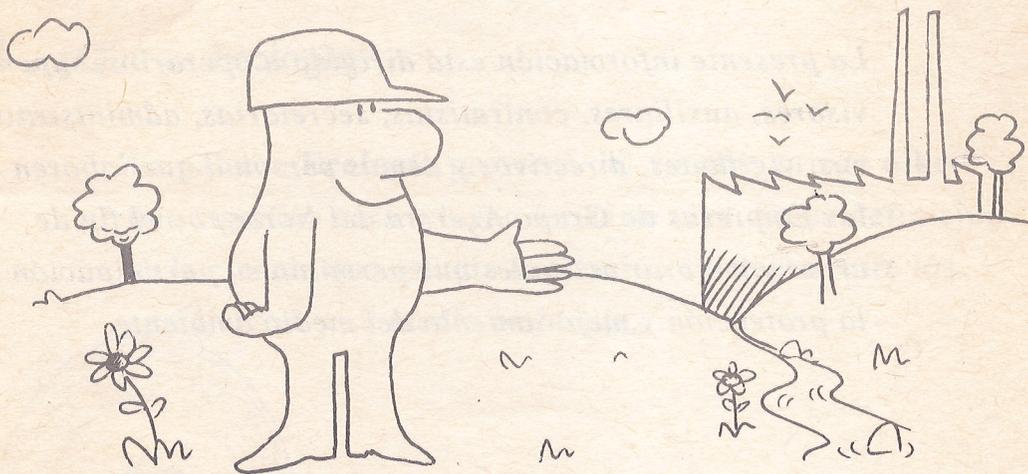


# GRUPO ACERERO DEL NORTE

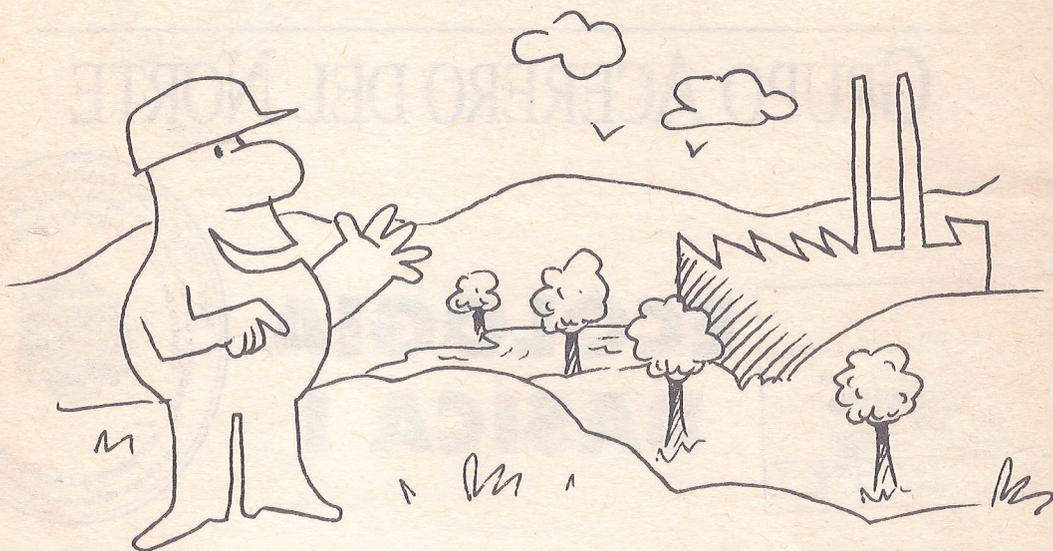
## ECOLOGIA BASICA I



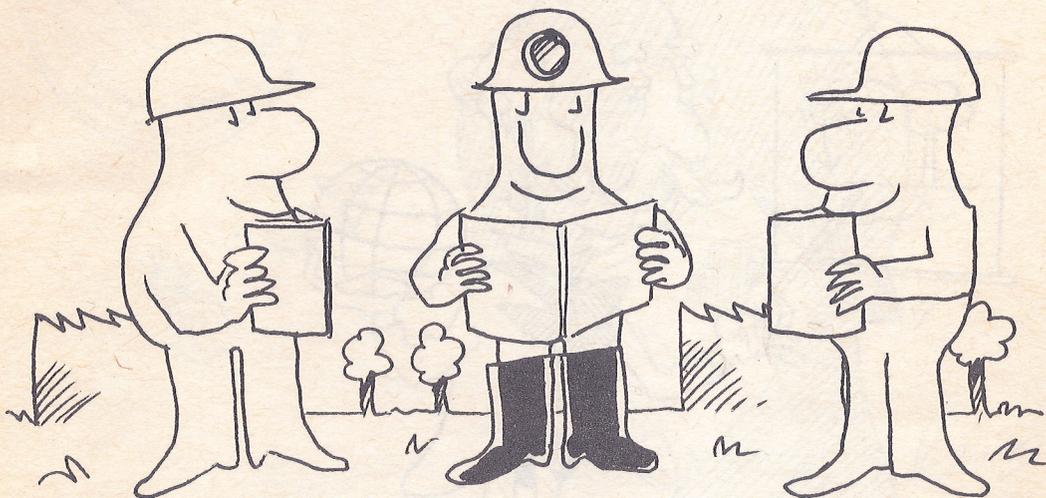
RECIBIDO  
Centro de Documentación y  
Divulgación Ambiental  
FECHA: 12/11/2002  
Nº de Inventario: 00174



PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL - MARZO DE 1995



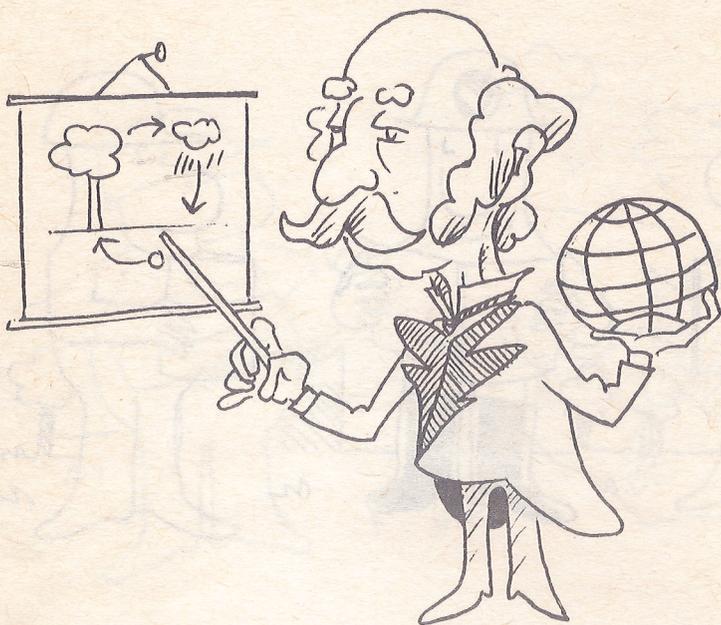
*La presente información está dirigida a operarios, supervisores, auxiliares, contratistas, secretarias, administrativos, vigilantes, directivos y demás personal que laboren en las Empresas de Grupo Acerero del Norte con el fin de crear y mejorar actitudes que permitan su participación en la protección y mejoramiento del medio ambiente.*



## 1. ¿Qué es Ecología?

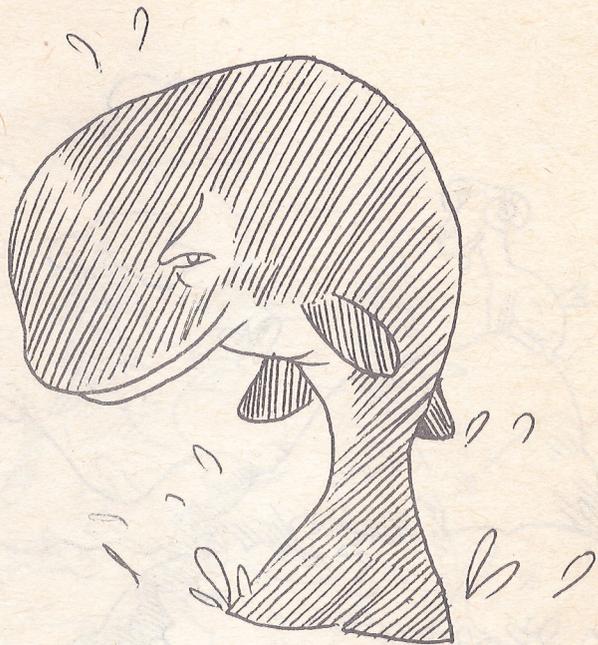
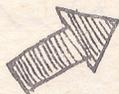
La palabra **Ecología** proviene del vocablo griego **oikos**, que significa casa o lugar donde se vive. En su definición es la ciencia que estudia la relación existente entre los seres vivos y su medio ambiente.





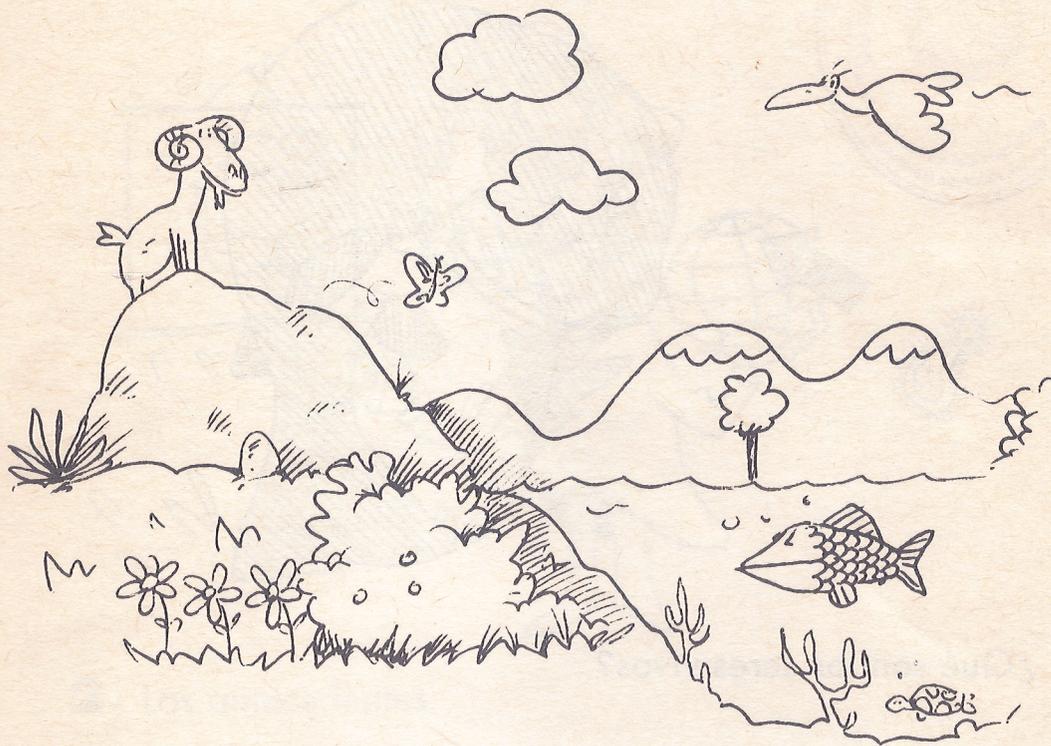
## 2. Los antecedentes

La ecología tuvo sus inicios en los años de 1869, cuando el biólogo alemán **Ernst Haeckel**, la propuso como ciencia. En ese entonces el nacimiento de la Ecología tuvo sus bases en los problemas ambientales ocasionados por el auge industrial iniciado en Inglaterra.



### 3. ¿Qué son los seres vivos?

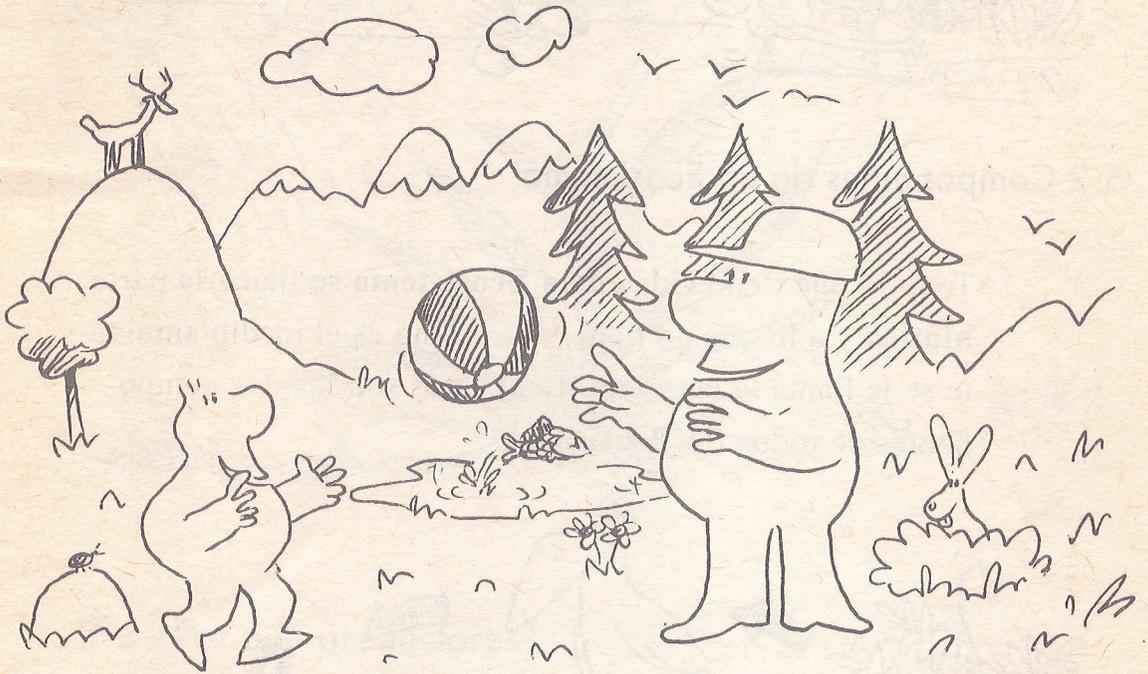
Son todos aquellos organismos capaces de nacer, **crecer**, reproducirse y morir. Estos organismos pueden ser microscópicos como las bacterias y hasta de 120 metros como algunos árboles - la sequoias- o de 10 toneladas como algunas ballenas.



#### 4. ¿Qué es el medio ambiente?

**El medio ambiente** representa el soporte y desarrollo de la vida, en Ecología cuando hablamos del medio ambiente, nos estamos refiriendo al **suelo**, al aire, al agua y al clima, que es la combinación del aire y el agua por la influencia de las temperaturas, elementos esenciales para el desarrollo o supervivencia de los organismos.

## 5. Los ecosistemas: Todos dependemos de todos



### 5.1 ¿Qué son los Ecosistemas?

Los Ecosistemas es el lugar donde habitan diferentes seres vivos, incluyendo al hombre, relacionados todos entre sí en un medio ambiente específico.

Como ejemplos de Ecosistemas imagínate un semidesierto, un **bosque**, una pradera, una selva, un campo de maíz, un río, un lago, etc.



## 5.2 Componentes de un Ecosistema

Todo lo que tiene vida en un **Ecosistema** se llama la parte **biótica** y a lo que no tiene vida como es el medio ambiente se le llama la parte **abiótica**; éstos son los dos componentes de todos los Ecosistemas.



### 6. ¿Quiénes forman la parte biótica?

Las plantas, llamados también como **organismos productores**, los animales, denominados **organismos consumidores** y las bacterias y hongos conocidos como **desintegradores**.



## 7. ¿Por qué productores?

Aquí viene algo interesante, ¿recuerdas que el medio ambiente es el soporte de la vida?, pues imagínate qué hace una planta para sobrevivir, la planta requiere de aire, de agua y de suelo para que, a través de la energía solar se realice la producción de sus propios alimentos.



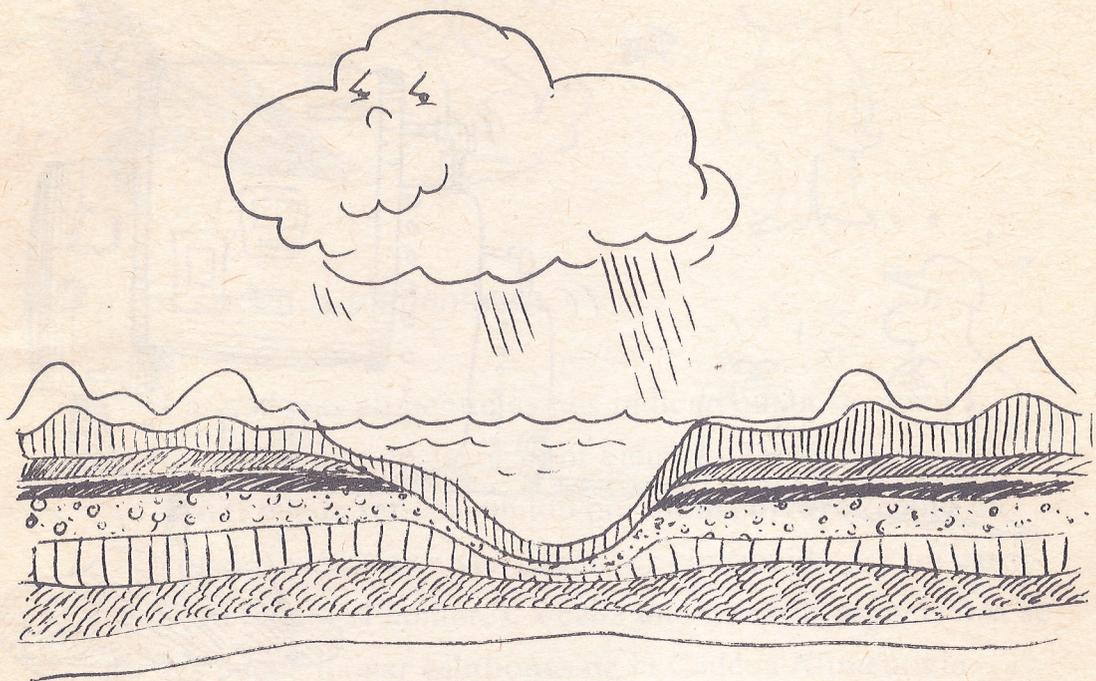
## 8. ¿Por qué consumidores?

Los animales no pueden transformar el aire, el agua, el suelo en alimento, como lo hacen las plantas, sino que los animales consumen los alimentos ya elaborados. Los consumidores pueden alimentarse de plantas o vegetales como los **herbívoros** que a su vez sirven de alimento para los **carnívoros**.



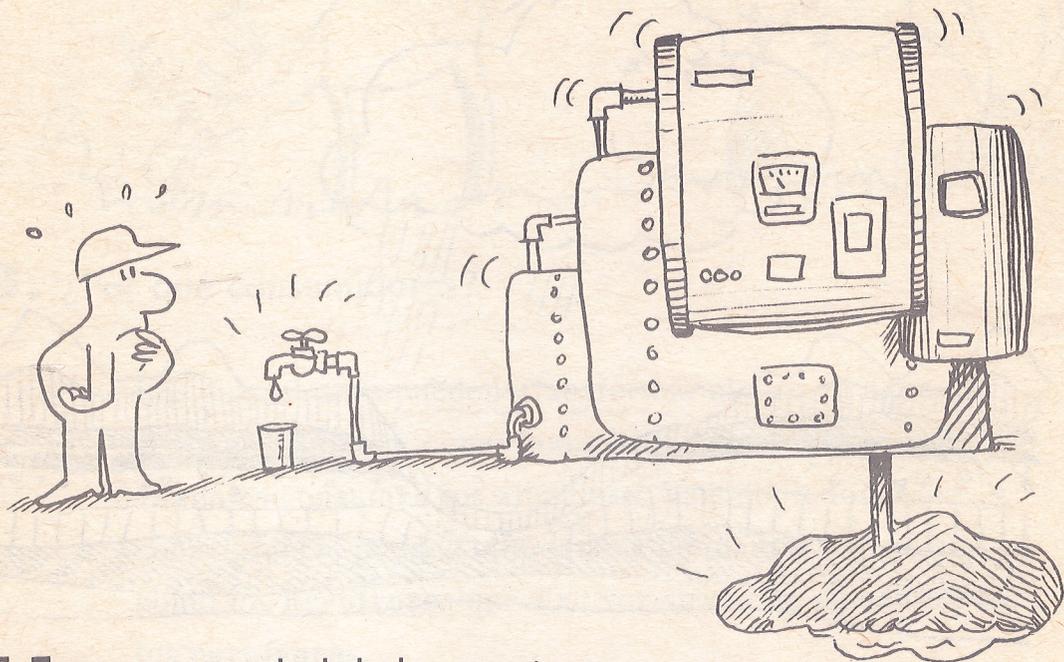
## 9. ¿Por qué desintegradores?

En los Ecosistemas existen organismos como las **bacterias** y los **hongos** que todo lo que llega a morir lo descomponen o desintegran, dando como resultado que la materia regrese de nuevo al medio ambiente.



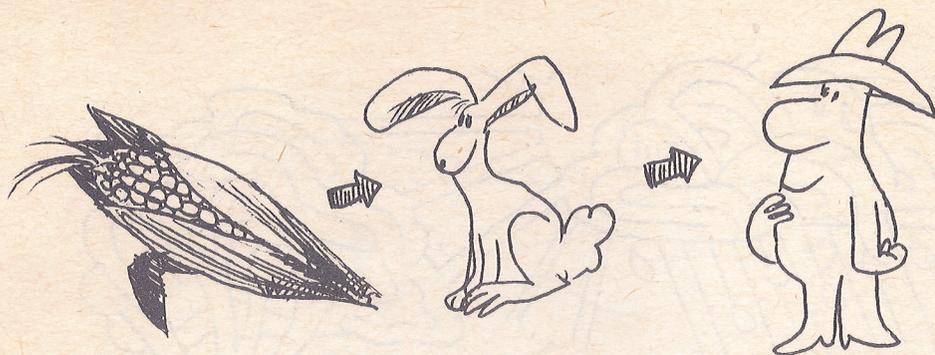
## 10. ¿Quién forma la parte abiótica de los Ecosistemas?

El oxígeno, el bióxido de carbono, el nitrógeno y otros gases más, forman la parte del **aire**, otra de las partes abióticas es el **agua** en forma líquida, sólida o gaseosa (como las nubes), el **suelo** de donde las plantas obtienen los nutrientes y finalmente las condiciones climáticas (temperatura, lluvia, luz solar y viento).



## 11. La capacidad de los ecosistemas

Es la proporción que se debe guardar entre lo que se tiene contra lo que se consume, por ejemplo: en muchas ciudades se carece de agua, no por que no exista, sino que ya se rebasó la capacidad de carga del lugar, al existir una sobreexplotación del recurso acuífero. En el mundo existen y han existido desde hace mucho tiempo los desequilibrios ecológicos, pero actualmente la falta de conciencia y conocimiento sobre los efectos finales de las acciones del hombre moderno como es la contaminación es causa de desequilibrio ecológico.



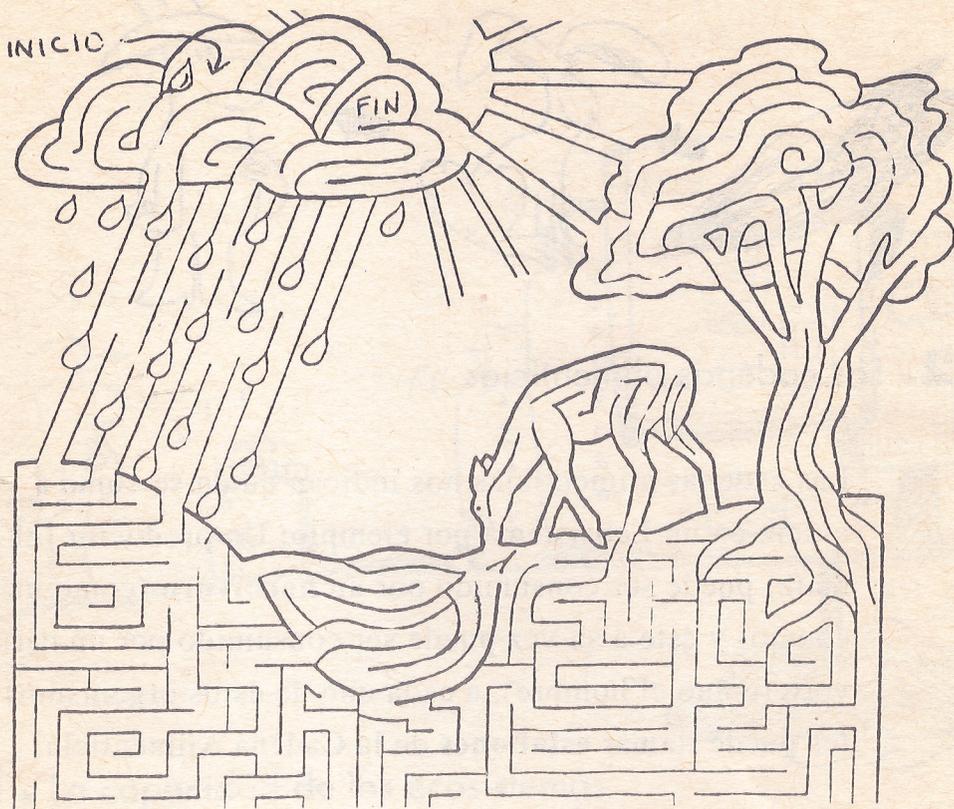
## 12. Las cadenas alimenticias

Las cadenas alimenticias nos indican quién se come a quién, en un Ecosistema por ejemplo: Un productor (el maíz) puede ser consumido por un **herbívoro** (como un conejo) y éste a su vez puede ser consumido por un **carnívoro** (como el hombre), a cada uno de estos organismos se les puede llamar **eslabones** de la Cadena Alimenticia.



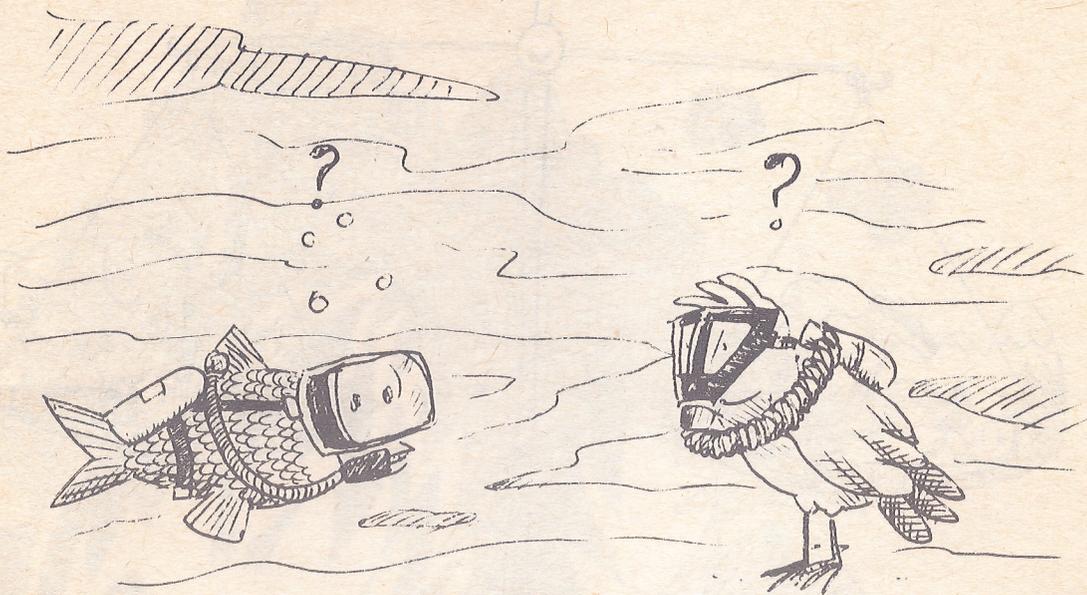
## 13. ¿Qué es el hábitat?

Dentro de la Ecología se denomina al **hábitat** como el lugar donde habitan los organismos al encontrar alimento, espacio, agua y refugio.



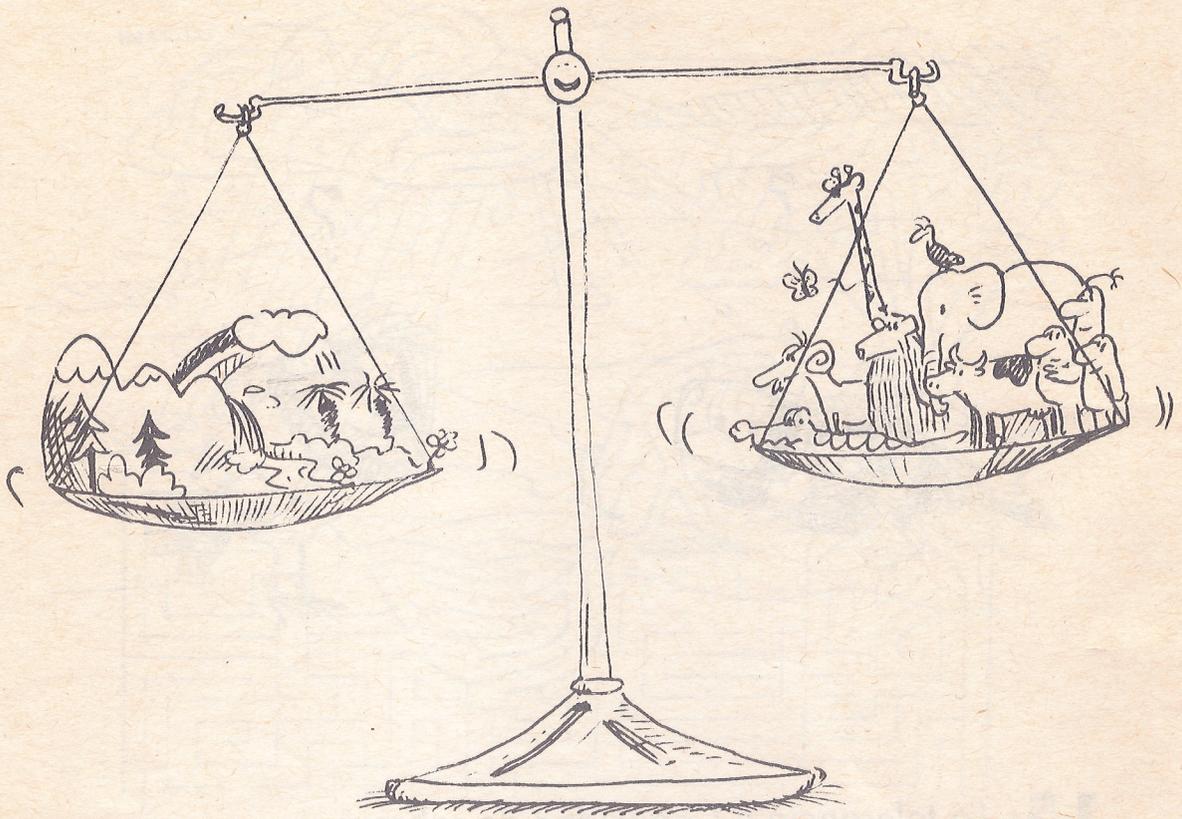
## 14. El ciclo hidrológico o los caminos del agua

¿Tienes idea de las maravillas que pasan después de la lluvia? o ¿De dónde proviene el agua de un lago? investigalo, en nuestro siguiente laberinto, donde podrás ver los fenómenos del ciclo hidrológico: **lluvia** o precipitación, la evaporación, la condensación y la transpiración.



## 15. La tolerancia o Capacidad de sobrevivir

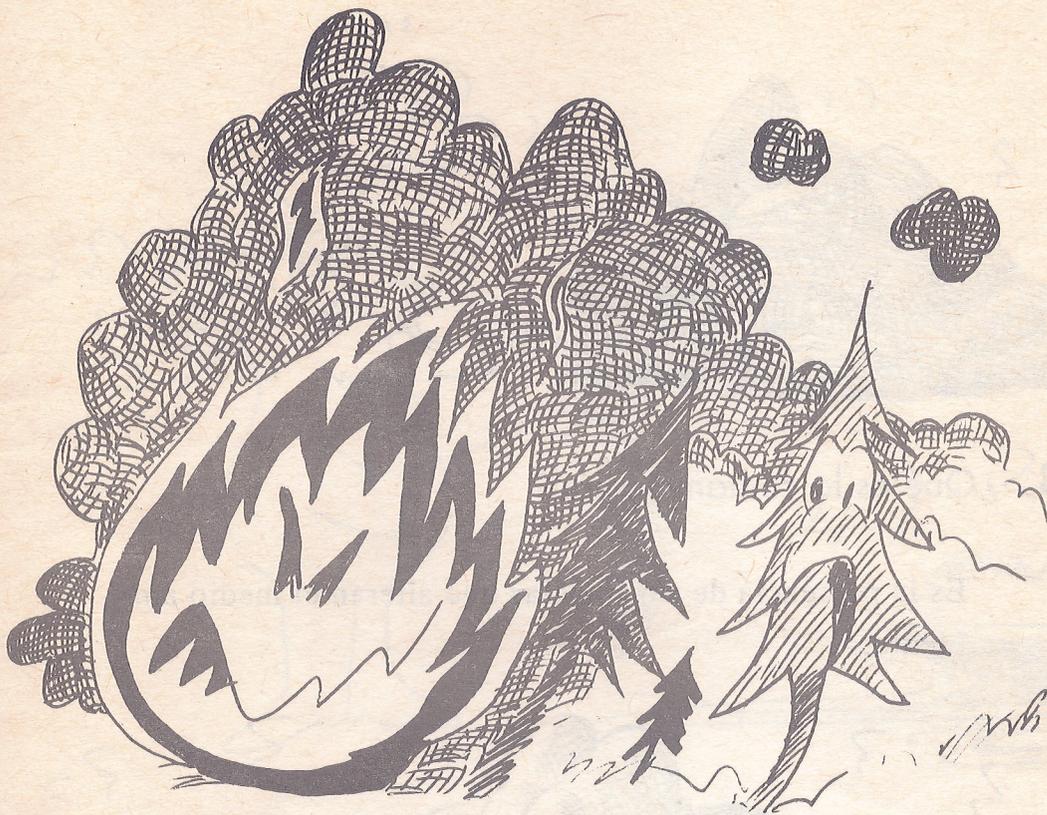
Los rangos o amplitudes de adaptación de los organismos a factores ambientales como la temperatura, la humedad y la radiación solar son factores que pueden diferenciar plantas y animales con capacidad o tolerancia para sobrevivir o desarrollarse, pero muchas de las veces la contaminación afecta el desarrollo de plantas y animales como algunos pájaros y peces que mueren debido a que no soportan niveles tan altos de contaminación porque sus rangos de **tolerancia** son muy reducidos.



## 16. La balanza viviente

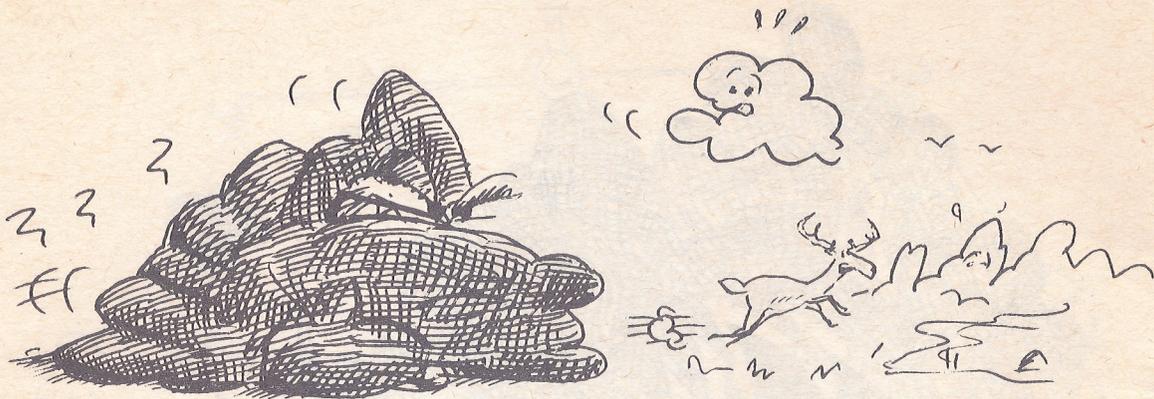
¿Has escuchado alguna vez el término **desequilibrio ecológico**? pues sino, imagínate a una balanza antigua de dos platos donde en cada uno de ellos existe el medio ambiente y los seres vivos.

¿Qué sucedería si después de que la balanza está en equilibrio le quitas o afectas alguno de sus componentes? se afectaría la proporción y el desarrollo de todo el Ecosistema dejándolo en un **desequilibrio Ecológico**.



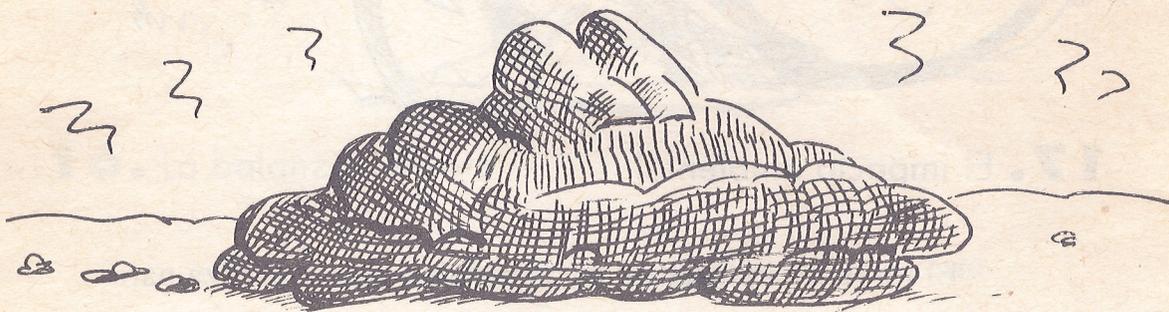
## 17. El impacto ambiental

El **impacto ambiental** es un término que se utiliza para especificar los efectos buenos o malos de la acción del hombre y de la misma naturaleza sobre los Ecosistemas. Por ejemplo: un incendio forestal ocasionado por un rayo puede llegar a impactar negativamente los componentes de un Ecosistema, al igual que la generación de la contaminación.



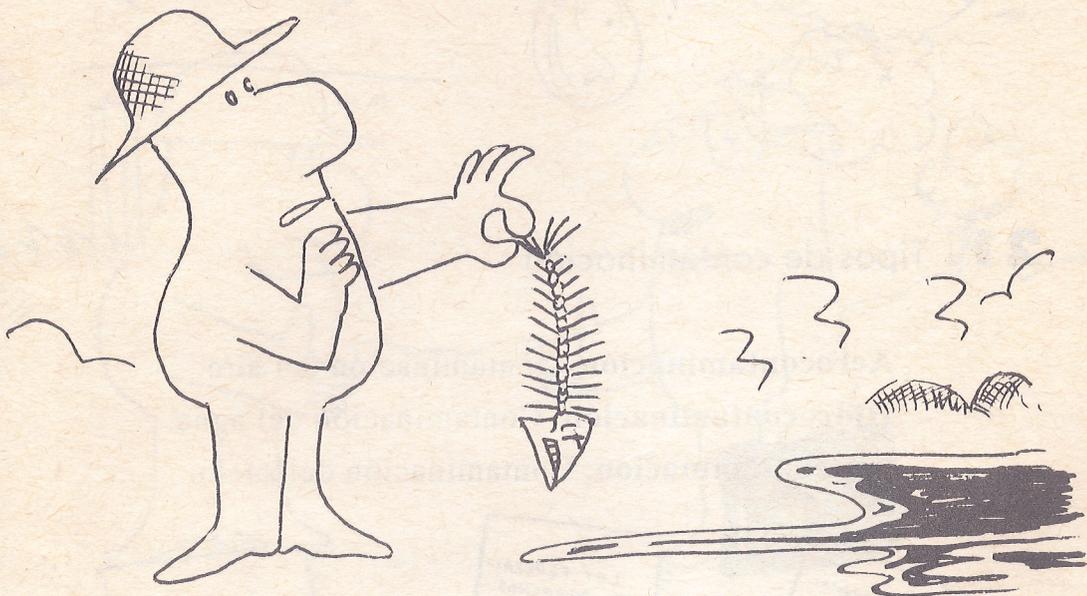
## 18. ¿Qué es la contaminación?

Es la presencia de sustancias que alteran el medio ambiente.



## 19. ¿Qué es un contaminante?

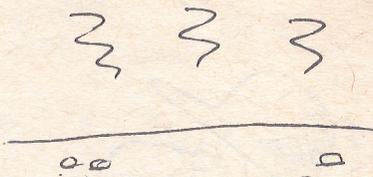
Toda sustancia, sólida, líquida o gaseosa que daña al aire, la naturaleza, animales o al hombre y altera el medio ambiente.



## 20. ¿Por qué el medio ambiente deja de ser útil?

Piensa en un río donde existen peces que sirven de alimento a la gente de una comunidad que pesca en ese lugar y que por ignorancia y falta de conciencia, la gente de una ciudad tira productos aceitosos a ese río.

¿Cómo aplicarías el término contaminación? El agua es el medio ambiente, los aceites vienen siendo los contaminantes, entonces al mezclarse con el agua esta ya no es buena para que los peces vivan y finalmente mueren, dejando a los pescadores sin que pescar y sin que comer.

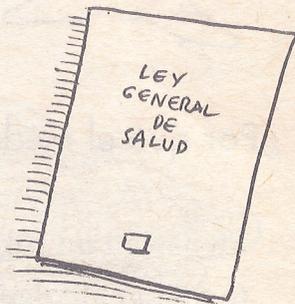


## 21. Tipos de contaminación

**Aerocontaminación.** Contaminación del aire.

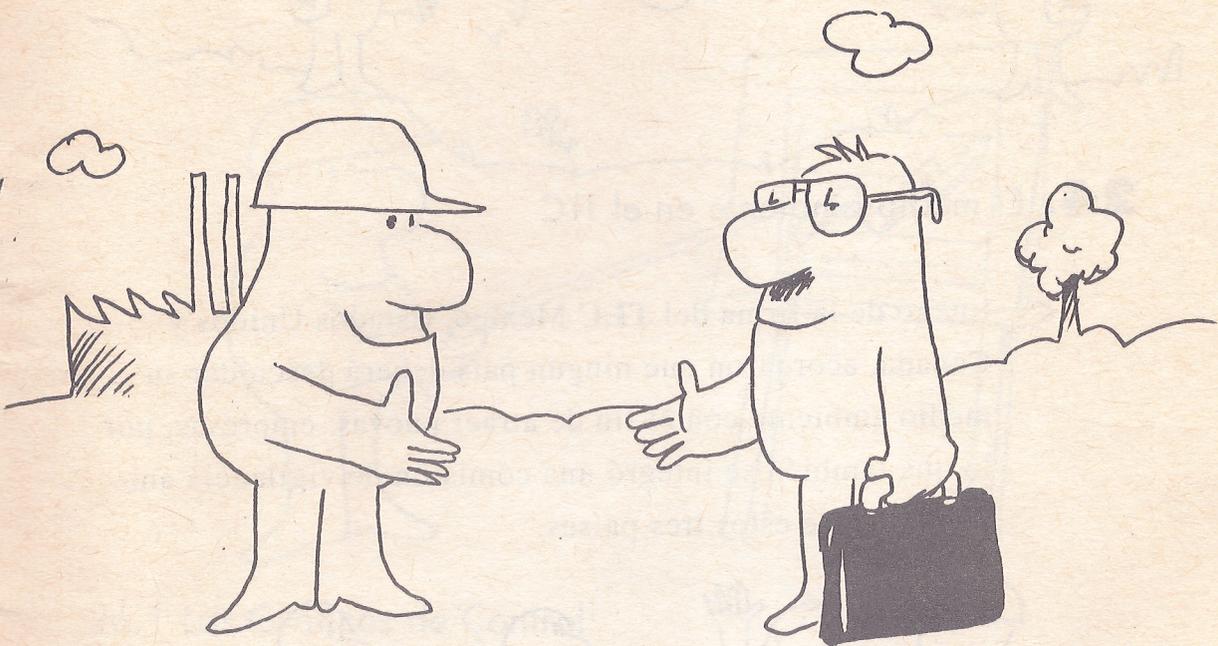
**Hidrocontaminación.** Contaminación del agua.

**Geocontaminación.** Contaminación del suelo.



## 22. ¿Cuáles son las Leyes Ambientales Mexicanas?

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Ley Federal de Derechos en Materia de Agua y la Ley General de Salud.



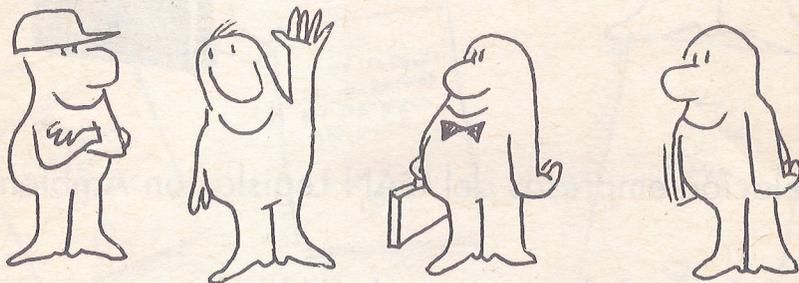
## **23.** Relación empresas del GAN Legislación Ambiental

Cada una de las empresas de GAN tienen un programa de mejoramiento ambiental para cumplir con las leyes del medio ambiente convenido ante la Procuraduría Federal de Protección a Ambiente **-PROFEPA-**. Tú área de trabajo será incluida en este programa, infórmate con tu superior y colabora a mejorar y conservar el medio ambiente.



## 24. El medio ambiente en el TLC

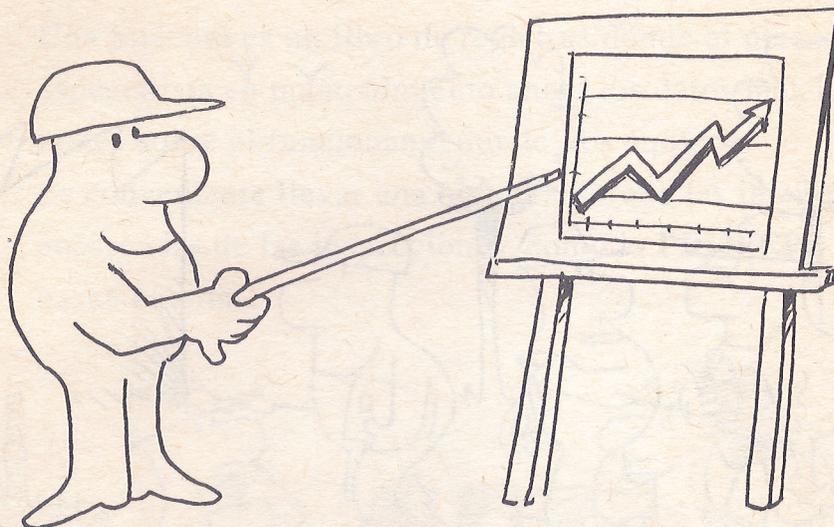
Luego de la firma del TLC México, Estados Unidos y Canadá, acordaron que ningún país deberá descuidar su medio ambiente con el fin de atraer nuevas empresas, por lo que también se integró una comisión de vigilancia ambiental entre estos tres países.



## 25. ¿Quiénes son los guardianes del medio ambiente en México?

Todos nosotros, los trabajadores y empleados, los empresarios a través de departamentos especializados y el gobierno con sus dependencias oficiales como la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), la Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**) entre otras.

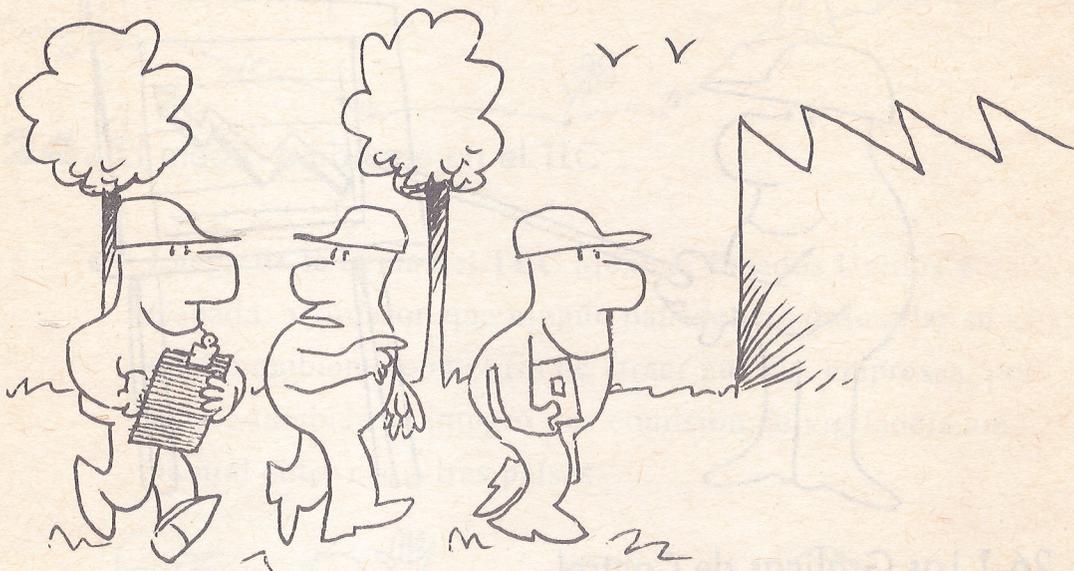
## 26. ¿Cómo puedes controlar mas la contaminación?



### 26.1 Las Gráficas de Control

Dentro de las opciones que puedes aplicar son: las **GRÁFICAS DE CONTROL**, ellas serán tu referencia comparativa de tu situación, logros, avances y metas.

Por ejemplo: Las puedes utilizar en programas de consumo y recuperación de aceites, en los litros o volúmenes de agua de consumo y de descarga, en los kilogramos de residuos sólidos generados y recuperados, hasta en mediciones de algún contaminante específico, como los sólidos descargados en el agua o también en la relación de pagos que se realicen por descarga de agua residual ante la **CONAGUA**.



## 26.2 Las rutinas de inspección

Cada uno de los equipos requiere de vigilancia específica a fin de detectar alguna falla o problema en su funcionamiento, a estas acciones algunos lo conocemos como **ROUTINAS DE INSPECCION** y muy probablemente se realizan en cada turno, una excelente idea es que durante la rutina de inspección, también se supervise, si el equipo está originando algún tipo de contaminación, en caso de detectar algún desperfecto corregirlo inmediatamente.

## 26.3 Las bitácoras de mantenimiento

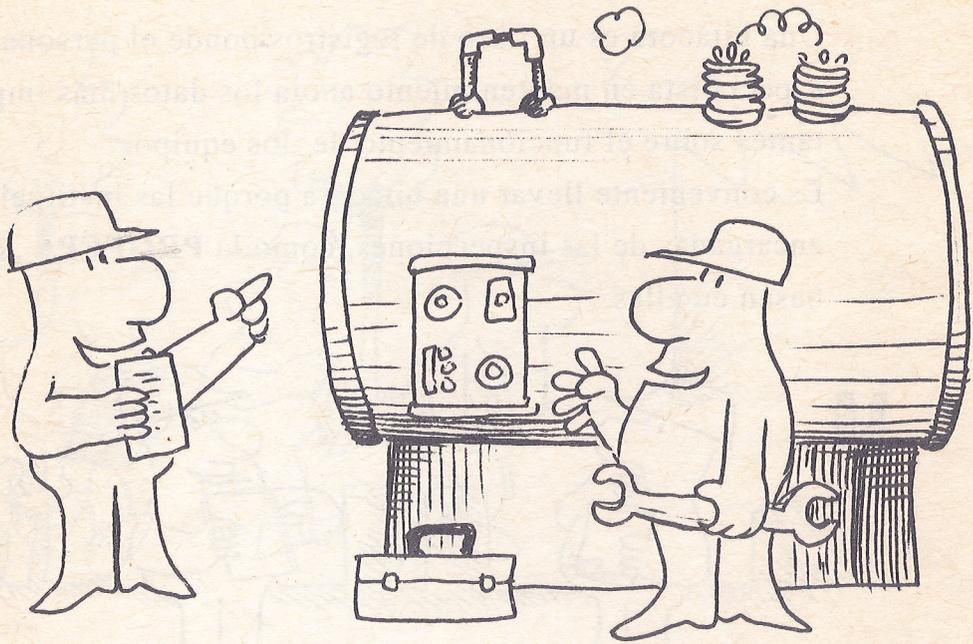
Una bitácora es un libro de registros donde el personal especialista en mantenimiento anota los datos más importantes sobre el funcionamiento de los equipos.

Es conveniente llevar una bitácora porque las instituciones encargadas de las inspecciones, como la **PROFEPA**, se basan en ellas.



## 26.4 Las prácticas operativas

Cada una de nuestras labores y actividades dentro de nuestro trabajo requieren de realizarse bajo un método que comúnmente se le llama **práctica operativa**, apégate a ella y revísala detalladamente para ver si incluye aspectos sobre el cuidado del medio ambiente. Si no los tiene, podrás sugerirlos a tu superior. Acuérdate que si tenemos las prácticas operativas éstas son para cumplirse cada vez que vayas a realizar tu trabajo.



## 26.5 La calibración de los equipos

Muchos de los problemas de contaminación son ocasionados por una falta de calibración de los equipos.

Por ejemplo: ¿Que pasa cuando un mecánico de automóviles no carbura bien el motor? la gasolina no se quema correctamente y contamina el aire, algo similar pasa con equipos mal calibrados, ésta es otra de las acciones para controlar y disminuir la contaminación, que deberás de considerar si eres responsable de algún equipo que requiera de este tipo de cuidados.

COMO PUEDES VER, TODOS  
DEPENDEMOS DE TODOS;  
ES MUY IMPORTANTE  
TU PARTICIPACION PARA  
QUE JUNTOS LOGREMOS  
UN MEDIO AMBIENTE

MAS LIMPIO  
Y SANO.



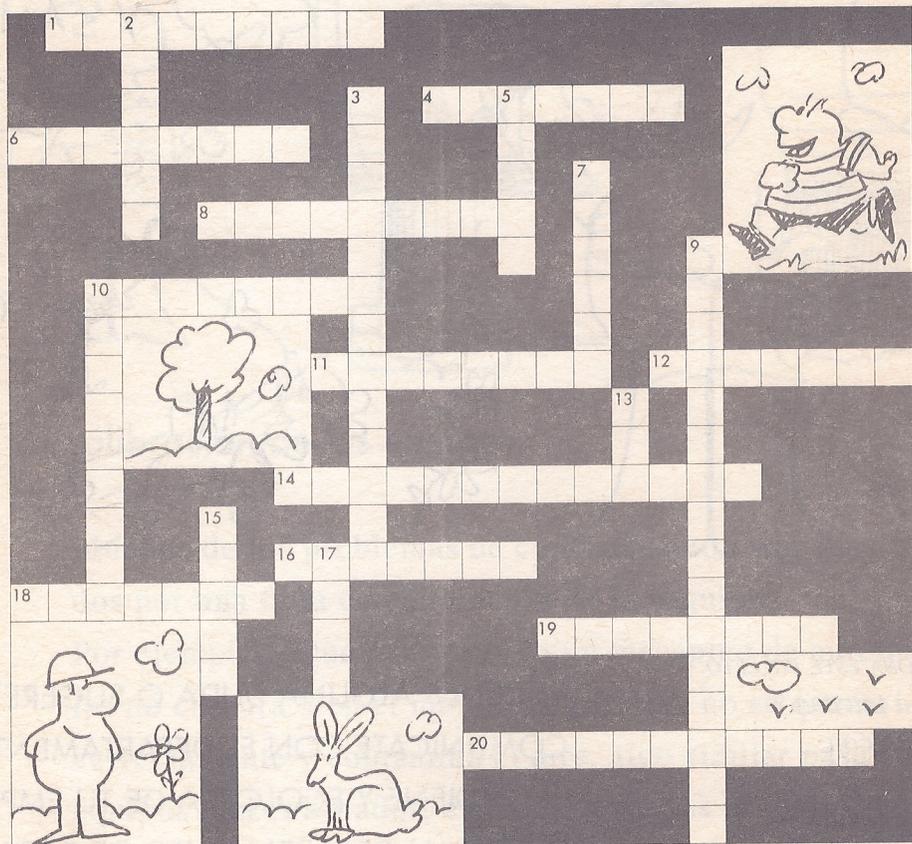
COLECCIONA ESTE FOLLETO.

Llévalo a tu casa y  
coméntalo con  
tu familia,  
les será muy útil  
en el hogar  
y a tus hijos  
en la escuela.

SI TIENES ALGUNA DUDA O SUGERENCIA,  
COMUNICATE CON EL DEPARTAMENTO DE  
HIGIENE Y ECOLOGIA DE TU EMPRESA,  
O BIEN, AL DEPARTAMENTO DE ECOLOGIA  
DE GAN, TEL: (86) 33-09-11,  
EN MONCLOVA, COAH.

# 27. Crucigrama Ecológico

## ECOGRAMA



## HORIZONTALES

- 1.- Organismos microscópicos que junto con los hongos desintegran la materia orgánica muerta.
- 4.- Son las siglas de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.
- 6.- Ciudad donde se localizan las oficinas corporativas GAN del medio ambiente.
- 8.- Nombre que recibe el consumidor que se alimenta de plantas o vegetales.
- 10.- Ciencia que estudia la relación existente entre los seres vivos y el medio ambiente.
- 11.- Nombre que recibe la parte que no tiene vida en los ecosistemas.
- 12.- Es el nombre que recibe el lugar donde viven y se desarrollan los organismos, debido a que ahí encuentra agua, espacio, alimento y refugio.
- 14.- Es la presencia de una o varias sustancias en el medio ambiente y que daña sus propiedades.
- 16.- Apellido del Biólogo Alemán que propuso a la Ecología como ciencia.
- 18.- Son ecosistemas con clima templado frío todo el año y se caracterizan por tener muchos arboles como los pinos.
- 19.- Sirven de referencia comparativa de la situación, logros, avances y metas para el control de la contaminación.
- 20.- En los ecosistemas se les llama así a los organismos que son capaces de producir sus propios alimentos.

## VERTICALES

- 2.- Es una función de todo ser vivo y también se le conoce como desarrollo.
- 3.- Representa el soporte y desarrollo de la vida y uno de sus componentes es el agua.
- 5.- Vocablo griego que significa casa
- 7.- Fenómeno del ciclo hidrológico conocido como precipitación.
- 9.- Término que se usa para especificar los efectos buenos o malos de la acción del hombre y la naturaleza sobre los ecosistemas.
- 10.- Nombre que se les da a los componentes de las cadenas alimenticias.
- 13.- Siglas del tratado entre México, Estados Unidos y Canadá donde la vigilancia hacia el medio ambiente será más estricta.
- 15.- Elemento sólido del medio ambiente indispensable para el desarrollo de las plantas
- 17.- Elemento gaseoso indispensable para la vida.