

Sociología Médica

Determinantes Sociales

Contaminación ambiental

Dr. en C.S. Luis Gabriel Montes de Oca Lemus

octubre 2017



Agua

Substancias contaminantes del agua

- Existen gran cantidad de contaminantes del agua que se clasifican de diferentes maneras.

Agrupados de la siguiente manera:

Microorganismos patógenos

- Son los diferentes tipos de bacterias, virus, protozoos y otros organismos que transmiten enfermedades como el cólera, tifus, gastroenteritis diversas, hepatitis, etc.



- ◉ Normalmente estos microbios llegan al agua en las heces y otros restos orgánicos que producen las personas infectadas. Por esto, un buen índice para medir la salubridad de las aguas, en lo que se refiere a estos microorganismos, es el número de bacterias.

Sustancias químicas inorgánicas.

- Aquí están incluidos ácidos, sales y metales tóxicos como el mercurio y el plomo.

Si están en cantidades altas pueden causar graves daños a los seres vivos, disminuir los rendimientos agrícolas y corroer los equipos que se usan para trabajar con el agua.

Nutrientes vegetales inorgánicos.

- Al encontrarse los nitratos y fosfatos en cantidad excesiva inducen el crecimiento desmesurado de algas y otros organismos provocando la eutrofización de las aguas. Cuando estas algas y otros vegetales mueren, al ser descompuestos por los microorganismos, se agota el oxígeno y se hace imposible la vida de otros seres vivos. El resultado es un agua maloliente e inutilizable.

Compuestos orgánicos

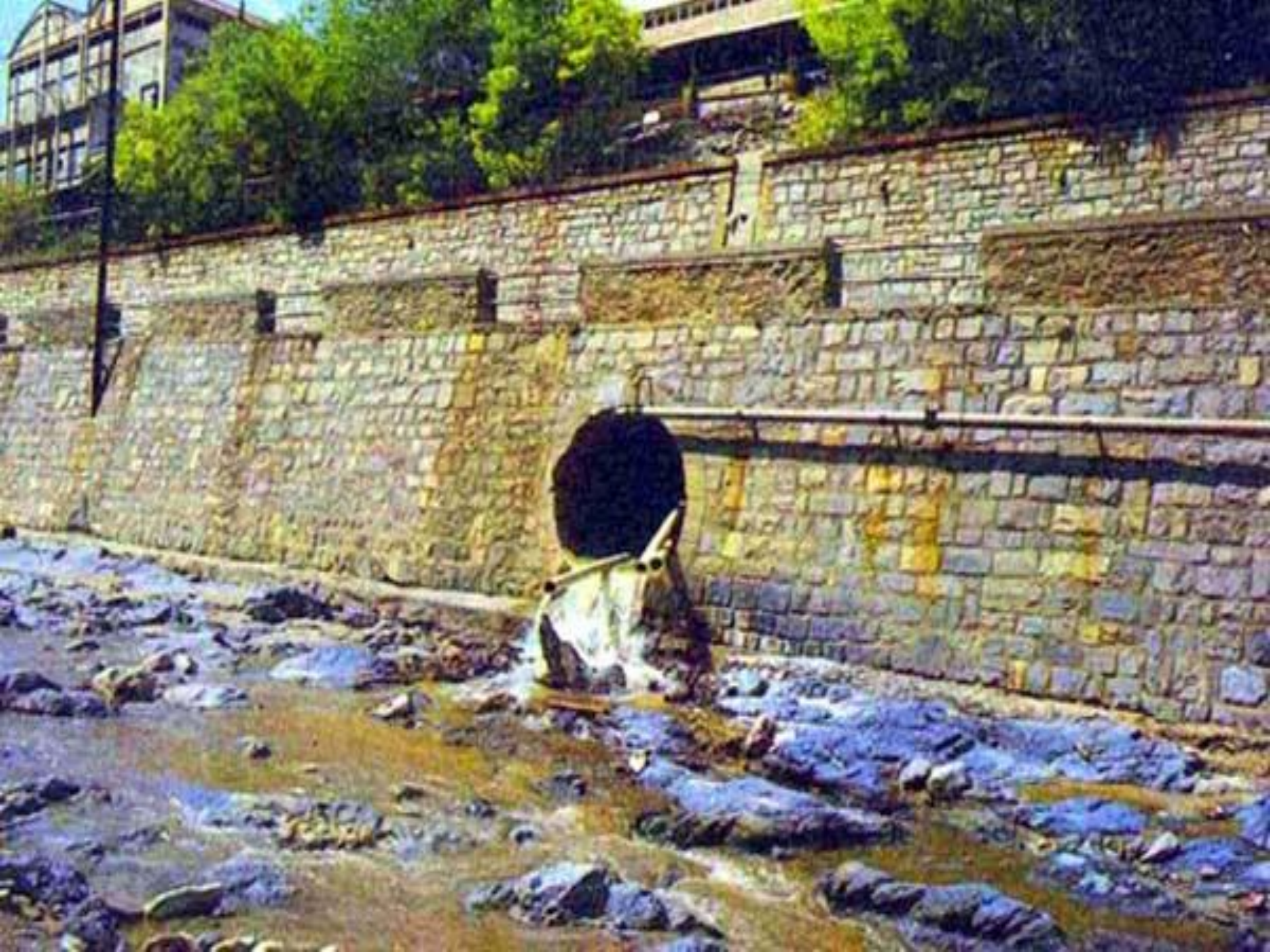
- Las moléculas orgánicas como petróleo, gasolina, plásticos, plaguicidas, disolventes, detergentes, etc. acaban en el agua y permanecen largos períodos de tiempo.

Al ser productos sintéticos fabricados por el hombre, son fabricados por estructuras moleculares complejas que las hace más difíciles para ser degradadas por los microorganismos.

Sedimentos y materiales suspendidos

- Muchas partículas del suelo, arrastradas a las aguas, junto con materiales suspendidas en las aguas, son, la mayor fuente de contaminación del agua.

La turbidez provoca dificultad de vida de algunos organismos, y los sedimentos acumulados destruyen sitios de alimentación o desove de los peces, rellenan lagos o pantanos y obstruyen canales, ríos y puertos.



Sustancias radiactivas

- Los isotopos radiactivos solubles pueden estar presentes en el agua y, a veces, se pueden ir acumulando a lo largo de las cadenas tróficas, alcanzando concentraciones altas en algunos tejidos vivos que habitan en el agua.

Contaminación térmica

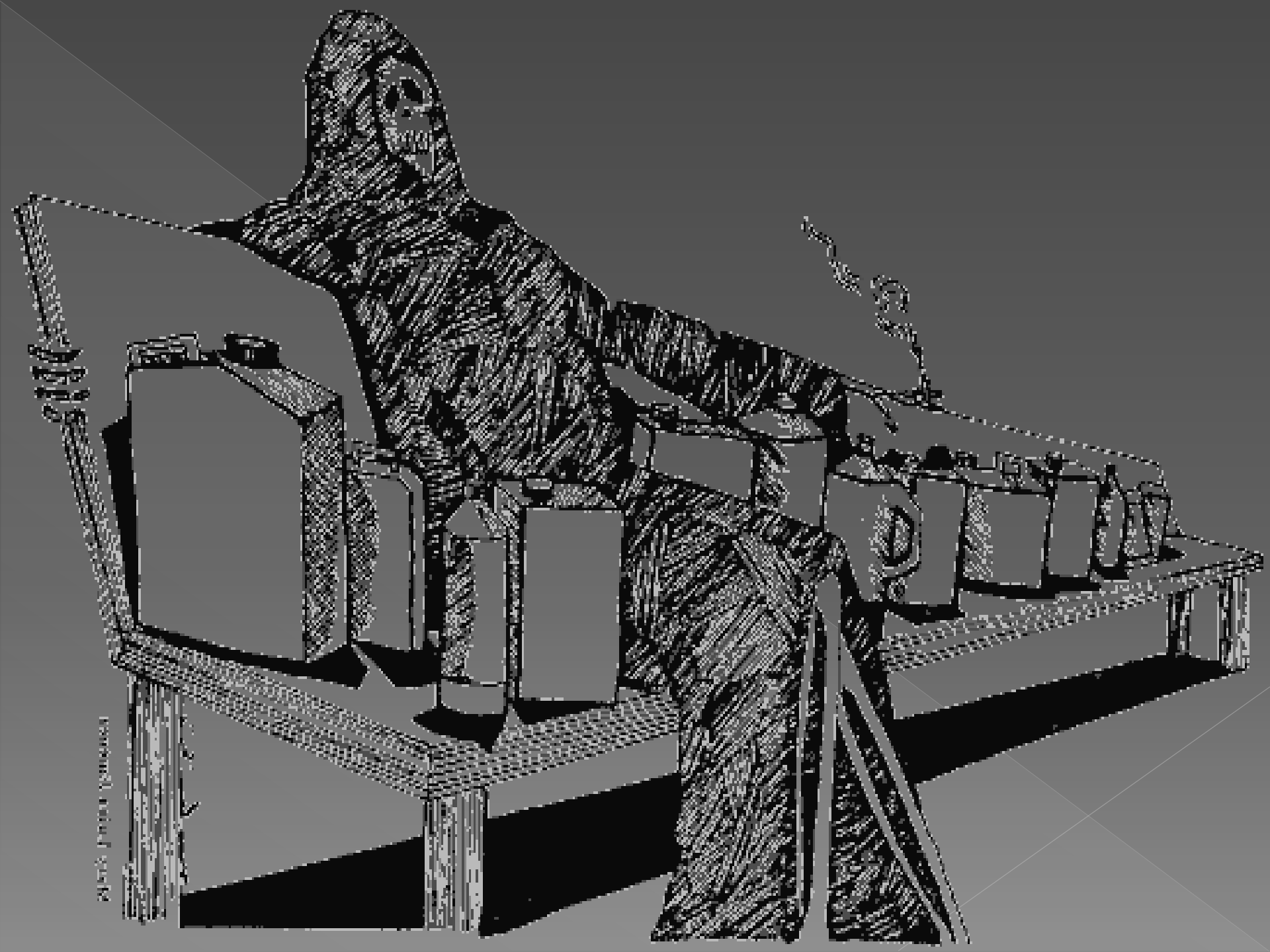
- El agua caliente liberada por centrales de energía o procesos industriales eleva la temperatura de ríos o embalses lo cual disminuye la capacidad de retención de oxígeno afectando de la vida de los organismos.

Suelo

- El suelo es capaz de suministrar nutrientes a las plantas cuando se encuentran en equilibrio con él.
- En los cultivos existen factores de desequilibrio que hacen imposible que lo anterior se cumpla.

- La alimentación vegetal en los cultivos utiliza una serie de elementos químicos en proporciones variables; entre los considerados macronutrientes destacan los esenciales: nitrógeno, fósforo y potasio, que figuran en todos los abonos de los cultivos.

- A lo largo del tiempo siempre ha existido la obligación de mas y mejores alimentos lo cual hace necesario adicionar una serie de elementos cuyo consumo por el cultivo excede a la capacidad de suministro del suelo, originando una contaminación y disminución de nutrientes en el suelo haciendo imprescindible la utilización de los abonos.



© 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100

- Hay varios aspectos contaminantes en la adición de estos elementos al suelo:
 - Han de hacerse en forma iónica directa o fácilmente asimilables.
 - Están constituidos por sustancias puras sino que van acompañados de una numerosa cantidad de elementos.
 - El uso de abonos es la modificación del pH del suelo,

Insecticidas

- Se usan para exterminar plagas de insectos. Actúan sobre larvas, huevos o insectos adultos. Uno de los insecticidas más usados es el DDT, que se caracteriza por ser muy rápido. Trabaja por contacto y es absorbido por la cutícula de los insectos, provocándoles la muerte. Este insecticida puede mantenerse por 10 años o más en los suelos y no se descompone.

Actividad minera

- La actividad minera también contamina los suelos, a través de las aguas de relave. De este modo, llegan hasta ellos ciertos elementos químicos como mercurio (Hg), cadmio (Cd), cobre (Cu), arsénico (As), plomo (Pb), etcétera. Por ejemplo: el mercurio que se origina en las industrias de cemento, industria del papel, plantas de cloro y soda, actividad volcánica, etcétera.

Basura

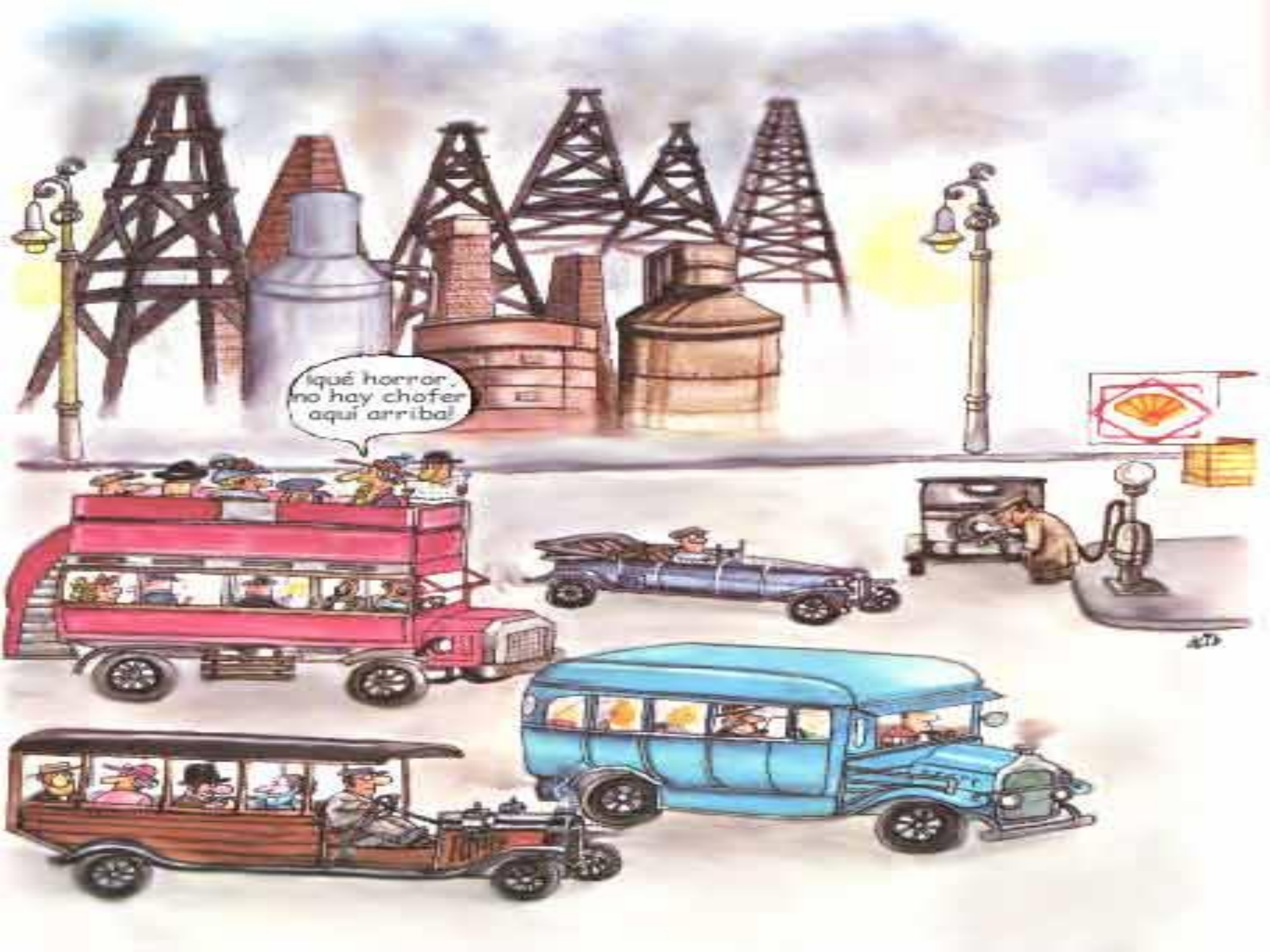
- La destrucción y el deterioro del suelo son muy frecuentes en las ciudades y sus alrededores, pero se presentan en cualquier parte donde se arroje basura o sustancias contaminantes al suelo mismo, al agua o al aire.





Aire

- Los principales contaminantes del aire son los microorganismos, polvos, gases y humos derivados de la combustión de elementos inflamables que ensucian el aire.
- Otro peligro grave lo representa la tala inmoderada de los árboles, que ha provocado el crecimiento de las zonas desérticas y amenaza con acabar con la fuente de oxigenación del aire.



¡qué horror,
no hay chofer
aquí arriba!

Principales contaminantes del aire

- Óxidos de nitrógeno producidos por las fábricas.
- Bióxido del azufre de las centrales termoeléctricas y fábricas.
- Monóxido de carbono de los tubos de escape de los vehículos en movimiento, chimeneas e incineradores.
- Ozono y los oxidantes fotoquímicos.

- Residuos provenientes de la combustión incompleta de los hidrocarburos proveniente de los tubos de escape de autobuses y aviones.
- Las partículas de polvo suspendidas en el aire, el mercaptano producido por el papel, los silicatos provenientes de las fábricas de cementos y los óxidos de hierro de la industria siderúrgica.



CONTAMINACIÓN EN ALIMENTOS

Contaminación Física:

- Es el agregado de elementos extraños al alimento en cualquiera de sus etapas desde la cosecha hasta el consumo y que se mezclan con este, (trozos de vidrio, pedazos de metal etc.)

¿jitomatito?



Contaminación química

- La filtración en los alimentos de plaguicidas, fertilizantes u otras sustancias químicas.

Existen diversas causas de contaminación de alimentos, carencia o inadecuado control higiénico - sanitario a lo largo de su proceso de producción, distribución preparación y consumo.

Contaminación Biológica

- Los microorganismos producen alteración o contaminación en los alimentos, voluntaria o involuntariamente, pero en general somos capaces de identificarlas por el color u olor del alimento.

Las contaminaciones, en general no se detectan. Se producen por microorganismos o bien por sus productos metabólicos presentes.



Fuentes de Contaminación

● Aire:

Los organismos llegan de forma accidental a los alimentos. Las corrientes de aire pueden contaminar.



Suelo

- ◉ En el suelo habita la mayor variedad de microorganismos, principalmente esporas.



Animales

En los animales existe flora microbiana tanto en la piel, como en aparato gastrointestinal



Mecanismos de Contaminación:

- Contaminación de origen:

Ya viene implícita en el alimento.

La carne trae consigo organismos fecales y al estar cerca del fuego posiblemente aumentara el número de organismos.



...que le servimos joven.....



Contaminación Cruzada:

- Se entiende por contaminación cruzada al proceso por el cual las bacterias de un área, son trasladadas, generalmente por un manipulador alimentario a otra área antes limpia, de manera que infecta alimentos o superficies.

Humano:

- Se refiere a la persona que manipula los alimentos y que puede contaminarlos.



Conclusiones



Nunca es demasiado tarde para mejorar las condiciones del planeta.

El Adoptar medidas relacionadas con los contaminantes es reducir los factores de riesgo, para mejorar las posibilidades de subsistencia del ser humano.

Esto asegura que la población tenga mayores posibilidades de una salud tanto emocional como física, que ayudara para que las futuras generación creen una conciencia de cuidado y que el futuro no se sufra alteraciones de salud.

Es importante que los habitantes del planeta actúen sobre los factores de riesgo.

Con medidas sencillas y accesibles todos los individuos pueden evitar ser partícipes de la destrucción y así evitar atenciones medicas que pueden dañar no solo la estabilidad de salud del individuo sino de la economía.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Álvarez A, R. Salud pública y medicina preventiva. Manual moderno. 3ª ed. México. 2002.
- 2.- Greene, W.H., Simons-Morton. Educación para la Salud. ed.: Interamericana McGraw-Hill México 1988
- 3.- Kroeger A y Luna R. Atención primaria de salud principios y métodos. OPS 1987.
- 4.- OPS. Promoción de la salud: una antología. Washington, D.C. 1996
- 5.- Serrano González M. I. Educación para la salud y participación comunitaria Editorial Díaz de Santos S.A. Madrid, 1998.