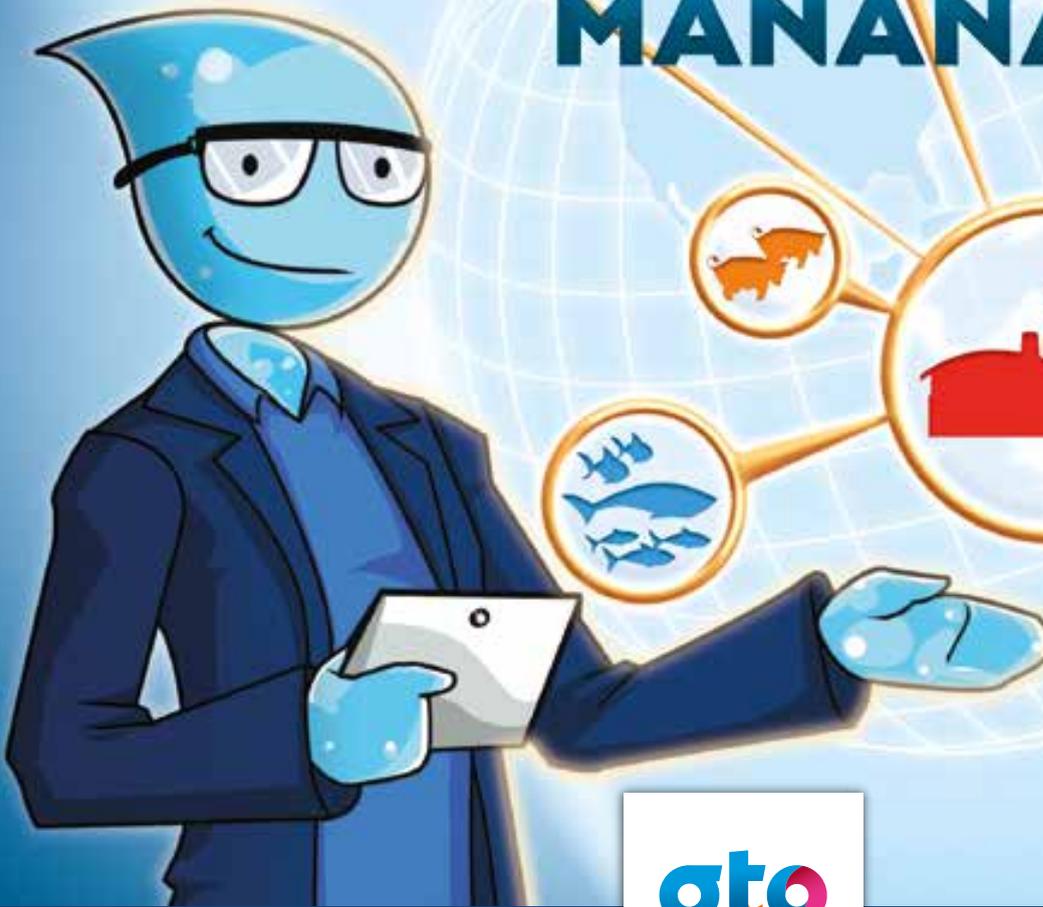


AHORRA HOY PARA GANAR MAÑANA



guanajuato.gob.mx

gto
orgullo y
compromiso
de todos

SEMARNAT

SECRETARÍA DEL
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

"Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México". Programa Cultura del agua.

AHORRA HOY PARA GANAR MAÑANA



guanajuato.gob.mx



SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y ENERGÍA SUSTENTABLE



CONAGUA
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA

"Cuidemos y valoremos el agua que mueve a México"; Programa Cultura del agua.



Hubo un tiempo en que los seres humanos explotábamos los recursos naturales sin restricciones, pues parecían inagotables. Hoy, nos resulta difícil imaginar que en 2050 seremos alrededor de 9100 millones de personas en el planeta, de las cuales aproximadamente la mitad vivirá en las ciudades. Estas requerirán grandes cantidades de recursos naturales para funcionar: energía, agua y aire limpios, alimentos y materias primas. Es una realidad que los recursos naturales son cada día más escasos y que es responsabilidad de todos preservarlos y garantizar su existencia para las siguientes generaciones, desarrollándonos de una forma más armónica y respetuosa con el medio ambiente.

Solemos escuchar que todo en la naturaleza está interconectado, esto quiere decir que todos dependemos de todos. La salud de las personas y la economía están íntimamente ligadas a la disponibilidad de los recursos naturales, la productividad agrícola, el clima y la disponibilidad del agua. Nuestro futuro depende de ideas innovadoras, de la modificación de hábitos, de valores éticos de la sociedad y de la implementación de herramientas que permitan la producción de bienes y servicios de manera sustentable, ya que de ello depende nuestro bienestar presente y futuro.

Los retos actuales son una gran oportunidad para la innovación, para construir las bases de un desarrollo diferente y una nueva relación con la naturaleza, a fin de encontrar el equilibrio y la calidad de vida para mujeres y hombres de todo el mundo. Por ello, contar con empresas comprometidas con el bien común será fundamental para garantizar condiciones óptimas de vida en nuestro planeta.

Te invitamos a que leas y reflexiones sobre este material, y esperamos que tú también contribuyas con acciones decididas para seguir creciendo, de la mano con la preservación del agua y los recursos naturales del Estado de Guanajuato.

A blue, water-like cartoon character with glasses and a suit, standing with arms crossed. The background features various circular icons representing environmental and economic themes: birds, a house, a dollar sign, a family, a factory, a person with a plant, and fish.

**¡HOLA, SOY CALIDEX!
SOY UNA ESPECIALISTA EN MEDIO
AMBIENTE Y OTIMIZACIÓN DE RECURSOS.
ASESORARÉ Y GUIARÉ A NUESTROS
AMIGOS SALVADOR Y FLORENTINA
SOBRE CÓMO APROVECHAR Y CUIDAR
LOS RECURSOS NATURALES.**

**TE INVITO A QUE
ME ACOMPAÑES EN ESTE
INTERESANTE RECORRIDO
EN EL QUE APRENDERÁS LAS
LAS BASES PARA IMPULSAR
UNA ECONOMÍA VERDE.**

COMPLEJO INDUSTRIAL LEVITTAS

¡HOLA!
MI NOMBRE
ES SALVADOR DE
ALMONEDAS Y TRABAJO
EN UNA EMPRESA
FABRICANTE DE
MEZCLILLA.



DESDE AQUÍ
MANDAMOS NUESTRO
PRODUCTO A DIFERENTES
PAÍSES DEL MUNDO, MUCHAS
MARCAS DE PRESTIGIO
NOS COMPRAN PORQUE
CUMPLIMOS CON LOS MÁS
ALTOS ESTÁNDARES
DE CALIDAD.



REALMENTE ME
SIENTO CONTENTO DE
TRABAJAR AQUÍ, PUEDO
DARLE A MIS HIJOS UNA
MEJOR CALIDAD DE VIDA...
¡HASTA PUDE COMPRAR
OTRO AUTO!

ANTES LA MAYORÍA DE
LOS HABITANTES DE ESTE
LUGAR TENIAN QUE EMIGRAR
POR FALTA DE EMPLEO.
...INCLUSO YO ESTABA MUY
DESANIMADO HACE
COMO 5 AÑOS.



¡PERO AHORA
ESTAMOS PROSPERANDO!

**¡ÉXITO A TODOS! ...
SOY XAVIA, Y TRABAJO
AQUÍ PARA QUE TODAS LAS
ÁREAS DE LA EMPRESA
FUNCIONEN DE MANERA
ÓPTIMA Y PARA CUIDAR QUE
SIEMPRE HAYA UTILIDADES
PARA TODOS...**

**DEBO
SUPERVISAR QUE LAS
TAREAS DE PRODUCCIÓN,
MANTENIMIENTO,
COMERCIALIZACIÓN,
VENTAS Y EN GENERAL TODA
ESTA EMPRESA CUMPLAN
CON LOS OBJETIVOS
PLANEADOS.**

COMERCIALIZACIÓN

MANTENIMIENTO

CAPACITACIÓN

PRODUCCIÓN

VENTAS

**DE SER
NECESARIO DEBO
INTERVENIR CON ACCIONES
CORRECTIVAS PARA
TENER EL MÍNIMO DE
CONTRATIEMPOS...**

**YO BUSCO LA
PERFECCIÓN Y CON ELLO
MAXIMIZAR NUESTROS RESULTADOS;
BUSCO EL ÉXITO PARA EL PERSONAL
Y PARA LA EMPRESA.**

¿QUÉ CREES, FLORENTINA? AYER ME DESVELÉ VIENDO UNA PELÍCULA QUE TRATABA DE INUNDACIONES, TERREMOTOS E INCENDIOS EN GRAN PARTE DEL PLANETA... PERO COMO SIEMPRE, LA TECNOLOGÍA NOS SALVA...
LOS CIENTÍFICOS CONSTRUYEN UNA GRAN BURBUJA EN LA QUE SIMULAN LAS MEJORES CONDICIONES DE LA TIERRA.



Y LOS SOBREVIVIENTES A ESTA CATÁSTROFE VIVEN FELICES PARA SIEMPRE... ¡QUE HISTORIAS! ¿NO?

¡AY, SALVADOR! PERO... ¿QUÉ NO TE DAS CUENTA QUE TODO ESO ESTÁ PASANDO ACTUALMENTE? ¡NO VES LAS NOTICIAS? ¡ESTE MUNDO SE CONSUME LENTAMENTE! Y LAS PELÍCULAS TIENEN MUCHO DE VERDAD...

PUES SÍ, LA VERDAD, SÍ, PERO CREO QUE NO DEBEMOS PREOCUPARNOS... TODO ESO PASA EN LUGARES MUY LEJANOS ¡QUE FORTUNA QUE VIVIMOS AQUÍ! Y AL FIN Y AL CABO, ESO LE TOCA RESOLVERLO A LOS GOBIERNOS.





ESCASES ALIMENTARIA EN EL MUNDO

EL PRESIDENTE DEL BANCO MUNDIAL ADVIRTIÓ:

"Los precios de los alimentos volvieron a subir bruscamente y amenazan la salud y el bienestar de millones de personas, sobre todo de las poblaciones más vulnerables como consecuencia de las sequías que se han registrado en gran parte del planeta".



INCENDIOS FORESTALES

Los bosques y selvas proporcionan enorme cantidad de servicios ambientales a la humanidad: materias primas para fabricar medicinas, oxígeno, absorben el bióxido de carbono de la atmosfera, captan el agua de lluvia, son hogar de animales y plantas y aportan bellos paisajes.

Millones de hectáreas de ecosistemas bosques y selvas de todo el mundo se han perdido en las últimas décadas debido a la tala inmoderada, incendios y explotación no sustentable. Es uno de los mayores problemas ambientales que enfrentamos como humanidad.



LA POBREZA HÍDRICA DE 2500 MILLONES DE PERSONAS

Casi 800 millones de personas no tienen acceso seguro a fuentes de agua potable; 2500 millones no disponen de servicios de alcantarillado y saneamiento de aguas residuales, 2000 niños mueren al día por enfermedades relacionadas con la mala disposición de las aguas negras. Organizaciones internacionales advirtieron del largo camino que queda para superar la "pobreza hídrica" que viven muchas personas y que también afecta al medio ambiente.



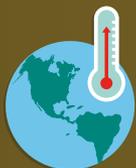
EL DESHIELO

En los últimos años se la mayor tasa de deshielo en el Ártico. La relación con el calentamiento global parece evidente aunque los científicos afirman que un deshielo como este puede ocurrir cada 150 años. Sin embargo, si el deshielo se mantiene, subirá el nivel del mar, con graves consecuencias para las poblaciones y ecosistemas costeros.



LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El agua representa aproximadamente 70% de la superficie de la Tierra y es considerada como la base del origen y el sustento de la vida en el planeta. Con el avance de la tecnología, los científicos son capaces de detectar más elementos contaminantes y en cantidades más pequeñas en los depósitos de agua dulce de la Tierra. Nuestros cuerpos de agua como presas, ríos, arroyos y acuíferos, son vulnerables a la contaminación ocasionada por la actividad del ser humano, por ello debemos sanear las aguas residuales, para regresar al medio ambiente con la calidad adecuada a fin de poder reutilizarla; sólo así podremos generar un uso sustentable del agua.



PÉRDIDA DE DIVERSIDAD GENÉTICA

El grupo intergubernamental de expertos sobre cambio climático informa que las variedades silvestres de cultivo correrán peligro de extinción por el aumento de la temperatura media del planeta.

CUENCA LERMA

Es una de las regiones hidrológicas más

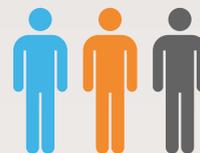
LOS HE ESCUCHADO PLATICAR Y NO PUDE EVITAR SORPRENDERME. MI NOMBRE ES CALIDEX.

SOY ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE Y OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS. LOS INVITO A QUE ME ACOMPAÑEN PARA QUE LES EXPLIQUE LO QUE ESTÁ SUCEDIENDO.



El crecimiento de las actividades humanas en el territorio se realiza a expensas del medio ambiente, teniendo como consecuencias:

- La pérdida de servicios ambientales.
- El incremento de la vulnerabilidad al romper el equilibrio natural.
- El progresivo deterioro de calidad al aumentar las descargas de aguas residuales.



UNA PARTE DEL ESTADO DE GUANAJUATO SE SITÚA EN UNA GRAN REGIÓN HIDROLÓGICA, LA MÁS GRANDE DEL PAÍS LLAMADA CUENCA LERMA -SANTIAGO. EN ELLA SE CONCENTRA LA MAYORÍA DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, Y A NIVEL NACIONAL, TAMBIÉN LA INTEGRAN LOS ESTADOS DE QUERÉTARO, MÉXICO, JALISCO Y MICHOACÁN.

5 ESTADOS PERTENECEN A LA CUENCA:

43.75%	Guanajuato
30.26%	Michoacán
13.42%	Jalisco
9.8%	Edo. de México
2.76%	Querétaro

Población de la cuenca:

15 Millones de habitantes, es decir el **16%** de la población nacional; de la población, **97%** del estado se encuentra asentada en la Cuenca Lerma-Santiago y **78%** del territorio de Guanajuato pertenece a ella.



MA-SANTIAGO

importantes en términos socioeconómicos.

PRINCIPAL PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA CUENCA:



• La población en crecimiento demanda más del vital líquido para sus actividades.



• Sobreexplotación de los mantos freáticos.

• Contaminación difusa, que proviene de muy diversas acciones agrícolas, industriales y domésticas, y que se propaga por escurrimiento para el agua o por viento para el aire.



• Cambio de uso de suelo y apertura de tierras para uso agrícola, pecuario y urbano.

• Durante mucho tiempo, la infraestructura de saneamiento básico origina que diversos ríos se convertirán en canales conductores de aguas negras o residuales, causando un drástico impacto acumulativo cuenca abajo y problemas de salud en la población. Ello ha cambiado en los últimos años, en donde Guanajuato destaca por su nivel de saneamiento de las aguas residuales.



Se han extendido los problemas del agua por la aparición de un periodo de años anormalmente secos.



DISPONIBILIDAD DEL AGUA

Para obtener la disponibilidad de agua se calcula la diferencia entre la cantidad de agua que entra en todo el territorio del país, principalmente a través de la lluvia, y el agua que se pierde esencialmente por la transpiración de las plantas y la evaporación directa de los cuerpos de agua y el suelo.

Otro concepto es la disponibilidad de agua por habitante, la cual se obtiene de dividir la disponibilidad natural de agua entre el total de la población.

m³ / HABITANTE / AÑO
PROMEDIO NACIONAL

1950
17742 m³

2007
4312 m³

2020
3500 m³

Se habla de estrés hídrico cuando una región presenta valores menores a 1700m³ / hab / año, porque es propensa a presentar escasez de agua, sobre todo en las temporadas secas.

En la cuenca Lerma - Santiago, la disponibilidad es de menos de 1000 m³, cifra que la ubica con severa escasez de agua.

7000 A.C.

6000 A.C.

5000 A.C.

150 D.C.

S. IX

S. XVIII

1756

1827

1853

1862

Invento del ladrillo.



Primeras embarcaciones e invención de la rueda.



Registro de los primeros mapas.



Uso del papel herencia china.



Inventión de la pólvora y fuegos artificiales.



James Simplón construye un filtro de arena para la purificación del agua potable.

Se inventa el motor de combustión interna.



William Cullen dio a conocer la primera máquina enfriadora y casi 150 años después se fabricaron los primeros refrigeradores caseros.



Alexander Parkes inventa el plástico al que llama inicialmente "parkesine".



James Watt inventa la moderna máquina de vapor y se producen notables avances en electricidad, magnetismo, navegación, desarrollo de máquinas y transmisión de señales.



LA HUMANIDAD HA DESARROLLADO UNA INMENSA CAPACIDAD PARA TRANSFORMAR SU ENTORNO APLICANDO SUS CONOCIMIENTOS EN BENEFICIO DE SÍ MISMA, CREANDO UN SINFIN DE BIENES DE CONSUMO...

QUE PROVIENEN DE FUENTES NATURALES O INCLUSIVE ARTIFICIALES CREADOS EN SU MAYORÍA POR IMITACIÓN A LO YA EXISTENTE EN NUESTRO MEDIO NATURAL...

Y TODO ELLO SURGIÓ A ORILLAS DE GRANDES CUERPOS DE AGUA. ¡LA HISTORIA DE LA HUMANIDAD TIENE SU ORIGEN EN LOS RECURSOS HÍDRICOS!

1867

1886

1890

1896

1901

1909

1925

1943

1969

1979

1983

En el siglo XIX se logran obtener aceites fluidos que empezarán pronto a usarse para el alumbrado (petróleo).

Karl Benz concibe el automóvil tal y como lo conocemos hoy.



Henn Becquerel descubre la radiación.



El primer vuelo tripulado en un aparato que podamos describir como "avión" lo realiza Clement Ader el 9 de octubre de este año.



Aparece la primera computadora digital electrónica de la historia.



Alexander Fleming da a conocer la penicilina.



John Logie Baird sienta las bases para el funcionamiento de la televisión.



Se comercializa el primer disco compacto.



Surge el concepto del desarrollo sustentable.



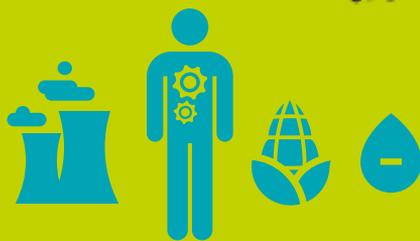
Ransom Eli Olds inventa la cadena de montaje, con lo cual inicia el modelo de producción en serie.



Se logra el primer enlace de la red denominada ARPANET, la base técnica de lo que ahora conocemos como Internet.

¡CHISPAS!
NUNCA ME HUBIERA PUESTO A PENSAR EN TODO ESO. CUÁNTAS IMPLICACIONES HAY PARA QUE LA HUMANIDAD VIVA CÓMODAMENTE. ¡NO CABE DUDA DE QUE TODO FUNCIONA A LA PERFECCIÓN!

¡OYE!
¿QUÉ NO CAPTAS EL MENSAJE? LAS ACTIVIDADES HUMANAS PROVOCAN CONTAMINACIÓN, ESCASEZ DE AGUA Y ALIMENTOS, Y EL FAMOSO CAMBIO CLIMÁTICO...



EL MEDIO AMBIENTE Y LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS ESTÁN SUJETAS A CICLOS NATURALES DE CAMBIO, Y ESO ES NORMAL, PERO EFECTIVAMENTE ESTÁN SUCEDIENDO MODIFICACIONES POR LA SOBREEXPLORACIÓN DE LOS RECURSOS COMO EL AGUA, LOS BOSQUES Y LA CONTAMINACIÓN.

Y ES QUE DERIVADO DEL CRECIMIENTO POBLACIONAL Y LAS ACTIVIDADES DE MUCHAS EMPRESAS, ESTOS CAMBIOS SE ACELERAN PROVOCANDO QUE SE DEN FENÓMENOS EXTREMOS...

CAMBIO CLIMÁTICO

El sol es la fuente de energía que riga las condiciones climáticas y de vida como las conocemos en la Tierra. Los cambios en la intensidad de su energía, sumados a la rotación, órbita e inclinación de la Tierra, han producido y producirán cambios climáticos naturales en todo el planeta. A esto se le llama cambio climático global.

A raíz de la industrialización, desde el uso de combustibles fósiles (como el petróleo y gas), así como debido a amplias deforestaciones en todos los continentes, las actividades humanas también fomentan de manera contundente el cambio climático. Ahora, el objetivo es que nuestra influencia sea la menor posible.

Y AHORA RESULTA QUE EMPRESAS COMO ÉSTA SON LAS CULPABLES DE TODO ¿NO? ¡PUES NO! ELLAS NOS DAN TRABAJO Y ASÍ MEJORAMOS NUESTRAS CONDICIONES DE VIDA, NOS SUPERAMOS Y LOS INVERSIONISTAS GANAN.

BUENO, CASI SIEMPRE EL BIENESTAR PERSONAL Y LA GENERACIÓN DE RIQUEZA PROVOCAN DETERIORO AMBIENTAL... POR EJEMPLO, PARA QUE ESTA EMPRESA SE ESTABLECIERA AQUÍ SE TUVO QUE:

PERFORAR UN POZO PARA DOTAR DE AGUA A LA EMPRESA, PUES ES NECESARIA PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS Y PARA QUE EL PERSONAL TENGA BUENAS CONDICIONES DE TRABAJO.

PREPARAR EL TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN, POR LO QUE SE TALARON ARBOLES Y VEGETACIÓN QUE ALBERGABAN TODA UNA GAMA DE ANIMALES QUE FORMAN PARTE DE ESTE EQUILIBRIO.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

1 El cambio climático es un problema de naturaleza global y sus impactos mayores serán en el largo plazo.

2 Los glaciares se están derritiendo e incrementan el nivel del mar, lo que a su vez altera los patrones de lluvia y provoca más fenómenos meteorológicos extremos.

3 Se involucran fenómenos climatológicos, el deterioro ecológico y procesos sociales, económicos y políticos a escala mundial, como resultado de la sobreexplotación de los recursos naturales.

4 Pérdidas económicas, ambientales y humanas por los daños ocasionados.

5 Migración de las personas que viven cerca de las costas.

6 Aumento de la temperatura de los océanos, afectando la flora y la fauna marinas.



7 El cambio climático provoca que haya períodos de sequía más extensos

8 Se estima que peligra la supervivencia de entre el 15 y el 37% de las especies del planeta.

9 Aumento de enfermedades y propagación de epidemias.

IMPLICACIONES DE LA ACTIVIDAD DE CIERTAS INDUSTRIAS

MADERERA

- Incrementa el bióxido de carbono (CO₂) en la atmosfera.
- Empobrecimiento del suelo debido a la erosión.
- Pérdida del hábitat de la vida silvestre.
- Disminución de la biodiversidad.
- Alteración del ciclo del agua.



GANADERA

- Desmote.
- Emisión de gases de efecto invernadero producidos por el ganado.
- 9% de la emisión antropogénica del CO₂.
- 37% de la emisión de metano.
- 65% de la emisión de óxido nítrico.



AZUCARERA

- Efectos contaminantes sobre el agua por su elevado consumo energético, químico y gran contenido de materia orgánica.
- Contamina el aire por el uso de combustóleo y bagazo.



MINERA

- Contamina el agua por descargas ácidas de metales, cianuros de sodio, materiales reactivos, aceites y sólidos suspendidos.
- Contamina el aire con polvos derivados de sus procesos.



SIDERÚRGICA

- Contamina el agua con descargas ácidas y amoniacales.
- Contamina el aire con polvos, gases y humo provenientes de procesos de combustión del carbón y gas natural.



DEL CUERO

- Genera residuos de "descarne", "raspa", polvo de piel cromada y recorte.
- Contamina el agua con sales, cromo, materia orgánica, grasas, taninos vegetales y sintéticos.
- Contamina el aire con polvos gases y humo.



PETROLERA

- Se involucran acciones de grandes dimensiones que tienen implicaciones muy serias al ambiente.
- La refinación y petroquímica tienen un fuerte impacto de contaminación y deterioro del ambiente natural, ya que implican el asentamiento de polos industriales de gran magnitud.



CELULOSA Y PAPEL

- Contamina el agua con materia orgánica y sustancias químicas cloradas.
- Contamina el aire con residuos de procesos de combustión.



COMO VES, NO PODEMOS FRENAR EL DESARROLLO, PERO SI PLANEARLO DE MANERA TAL QUE SE GENEREN MÍNIMAS AFECTACIONES AL MEDIO AMBIENTE. UN EJEMPLO ILUSTRATIVO... ¿TIENEN IDEA DE LA CANTIDAD DE AGUA QUE HAY EN SU ENTORNO, ADEMÁS DE LA QUE UTILIZAN EN CASA Y EN SUS PROCESOS PRODUCTIVOS?



AGUA VIRTUAL

Es la cantidad real de agua requerida para la fabricación de cualquier bien o producto agrícola o industrial.



120 litros
1 copa de vino



70 litros
1 Manzana



140 litros
1 Taza de Café



3,000 litros
1 Kilo de arroz



2500 litros
1 Hamburguesa



2440 litros
100gr. Chocolate



180 litros
1 Tomate



10 litros
1 Hoja de papel



567 litros
1 Pan



8000 litros
1 Par de zapatos



3,100,000 litros
1 vaca, calculando su comida y bebida



4100 litros
1 Camiseta de algón



1500 litros
1 Kilo de azúcar refinada.



185 litros
1 Bolsa de papas fritas

TODO LO QUE PRODUCEN LAS EMPRESAS SE HACE A PARTIR DE RECURSOS NATURALES COMO AGUA, ENERGÍA, COMBUSTIBLES FÓSILES, MINERALES, MADERA, ENTRE OTROS. ESTOS INSUMOS Y LOS DESECHOS QUE SE GENERAN EN EL PROCESO NO ESTÁN CUANTIFICADOS Y GRAN PARTE DE ELLOS PROVIENEN DE RECURSOS NO RENOVABLES.



HUELLA HÍDRICA

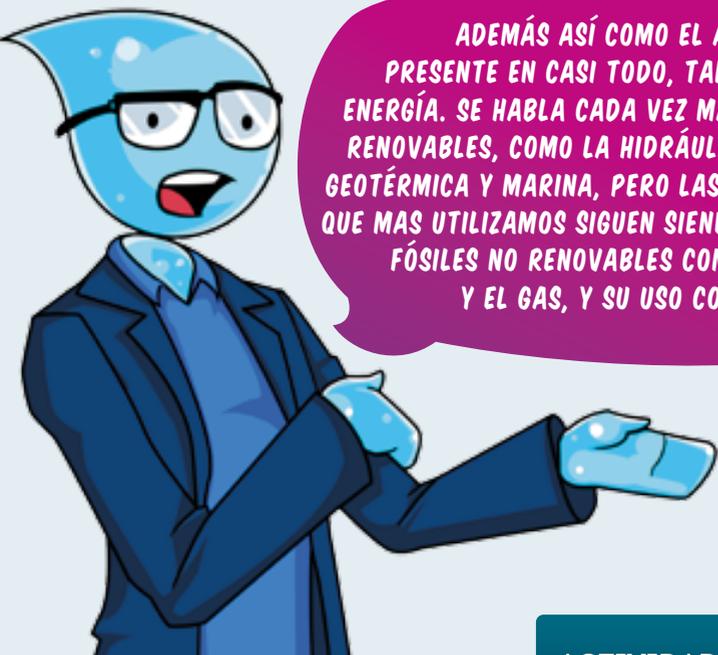
El ser humano utiliza grandes cantidades de agua para actividades cotidianas, para producir papel, ropa y los demás productos que consume. La huella hídrica se refiere al volumen total de agua que se utiliza para producir bienes y servicios consumidos por los habitantes.



HUELLA ECOLÓGICA

Es la superficie necesaria -tanto terrestre como marina- para producir los alimentos y las materias primas que requerimos, así como para absorber nuestros desechos, generar la energía que consumimos y proveer espacio para caminos, edificios y todo tipo de infraestructura.





ADEMÁS ASÍ COMO EL AGUA ESTÁ PRESENTE EN CASI TODO, TAMBIÉN EL USO DE ENERGÍA. SE HABLA CADA VEZ MAS DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES, COMO LA HIDRÁULICA, SOLAR, EÓLICA, GEOTÉRMICA Y MARINA, PERO LAS FUENTES DE ENERGÍA QUE MAS UTILIZAMOS SIGUEN SIENDO LOS COMBUSTIBLES FÓSILES NO RENOVABLES COMO EL PETRÓLEO Y EL GAS, Y SU USO CONTAMINA.

La Tierra nos está diciendo que algo no funciona adecuadamente. Ese algo es la forma como las sociedades humanas se relacionan con el medio ambiente. Mitigar los efectos requiere del trabajo conjunto de los países, las industrias, la sociedad y de inversión económica para el desarrollo de nuevas tecnologías que ayuden a generar menos impactos ambientales.

GASES DE EFECTO INVERNADERO

Las emisiones de gases por efecto invernadero por actividades humanas en México comprenden la producción de alimentos y otras mercancías, el transporte de estas y de personas, la generación de energía para realizar esas actividades, la disposición de los desechos urbanos e industriales entre otras.

ACTIVIDAD ECONÓMICA

TIPO DE GAS EMITIDO

- Producción industrial
- Transporte
- Quema de combustibles
- Ganadería
- Descomposición de basura
- Actividades agrícolas
- Procesos industriales

- Bióxido de carbono (CO₂)
- Bióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Metano (CH₄)
- Metano (CH₄)
- Óxido nitroso (N₂O)
- Óxido nitroso (N₂O)
- Gases fluorados, CHC, HCFC

Aerosoles y actividades industriales específicas

ESTOY IMPRESIONADO, NUNCA IMAGINÉ LAS IMPLICACIONES DE NUESTRA FORMA DE CONSUMIR Y PRODUCIR. BUSCAMOS GENERAR RIQUEZA Y BIENESTAR A COSTA DE GENERAR LO QUE LLAMASTE DETERIORO AMBIENTAL. PERO ¿CÓMO PUEDO CONTRIBUIR A QUE NO SIGA SUCEDIENDO ESTO?



IMAGINA SALVADOR, QUE DECIDES SEMBRAR JITOMÁTES, PERO AL POCO TIEMPO LLEGA FLORENTINA Y SIEMBRA BRÓCOLI, Y LUEGO MÁS PERSONAS SIEMBRAN OTRAS HORTALIZAS, TODO ELLO EN UN MISMO TERRENO. AL PRINCIPIO HABRÁ GANANCIAS PARA TODOS PERO AL DESGASTARSE LA TIERRA, SI NADIE SE PREOCUPO EN CONSERVARLA, ENTONCES NINGUNO PODRÁ SEMBRAR Y TODOS PERDERÁN SUS BENEFICIOS.



Generación de energía 21%



Transporte 20.4%



Desechos 14.1%



Uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura 9.9%



Procesos industriales 9%



Manufactura e industria de la construcción 8%



Emissiones fugitivas 6.7%



Agricultura 6.4%



Otros consumos 4.5%



LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES

Ideada por **Garrett Hardin** en 1968.

Describe una situación en la cual varios individuos, motivados sólo por el interés personal y actuando independiente pero racionalmente, terminan por destruir un recurso compartido limitado (el común) aunque a ninguno de ellos, ya sea como individuo o en conjunto, les convenga que tal destrucción suceda.

Si sólo esta gente tomara el autobús yo ya estaría en casa a esta hora.



ENTONCES EN LA EMPRESA TENEMOS QUE IMPULSAR UNA ECONOMÍA VERDE, CON EL OBJETO DE MEJORAR EL BIENESTAR HUMANO Y LA EQUIDAD SOCIAL, RECUPERANDO NUESTRO MEDIO AMBIENTE.

UFF, MENOS MAL QUE HAY UNA SOLUCIÓN, PERO ¿QUÉ PODEMOS HACER AQUÍ? ¿CÓMO PODEMOS PARTICIPAR?



GESTIÓN AMBIENTAL

Herramienta que permite coordinar todas las funciones y tareas en una empresa, orientándolas hacia metas ambientales. Este proceso busca alcanzar un uso eficiente de los recursos materiales y un mejor rendimiento laboral de las personas. Tener responsabilidad ambiental significa modificar patrones de producción y consumo con una reorientación tecnológica que atenúe impactos y reduzca riesgos ambientales.

EXTRACCIÓN DE MATERIAS PRIMAS



Consecuencias: disminución de los recursos naturales y alteración de los ecosistemas.

Solución o mejora:

- Preverar y minimizar las repercusiones ambientales en su origen.
- Invertir en proyectos productivos de conservación y apoyo a las comunidades, organizaciones de la sociedad civil y gobierno, que los realizan.
- Respetar la capacidad de regeneración de cada uno de los ecosistemas.
- Comprar a proveedores que garanticen la obtención de sus productos con el mínimo de impactos ambientales.

PROCESAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA Y PRODUCCIÓN



Consecuencia: gasto energético y de agua, residuos vertidos al medio ambiente, emisiones a la atmósfera, mala disposición de residuos orgánicos e inorgánicos.

Solución o mejora:

- Identificar y cuantificar el consumo de materia y energía, así como de los residuos vertidos al medio ambiente.
- Detectar los puntos débiles en el gasto de energía y de materia –como residuos, vertidos, emisiones y sub productos-, para proceder a su corrección mediante la aplicación de alguna de las 4R repensar, reducir, reusar y reciclar.
- Fomentar la eficiencia y la innovación tecnológica a través de la reingeniería de los procesos.
- Localizar y reparar fugas, reutilizar agua de lluvia e instalas dispositivos en inodoros o depósitos de agua que promuevan el mejor cuidado del líquido.

¿CÓMO DICES ESO, SALVADOR, NO VES QUE YA TENEMOS SUFICIENTE TRABAJO?

¡PERO ES SENCILLO!
PIENSA EN TODAS LAS ÁREAS
QUE COMPONEN LA EMPRESA Y
MIRA LO QUE SE PUEDE HACER;

TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN

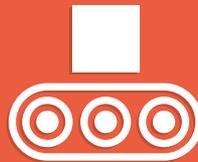


Consecuencia: emisiones atmosféricas de bióxido de carbono, principalmente.

Solución o mejora:

- Comprar localmente y fomentar el uso de transporte colectivo en vez del automóvil entre los empleados, lo que ayudara a reducir notablemente la huella ecológica de la empresa.
- Mantener en óptimo estado el parque vehicular.
- Diseñar rutas para optimizar el transporte y la distribución de los productos.

EMBALAJE



Consecuencia: gasto innecesario de materias primas, generación de desechos sólidos.

Solución o mejora:

- Rediseñar los empaques utilizando materiales reciclados, establecer un programa de reuso de materias primas, utilizar productos biodegradables.
- Buscar productos de mayor durabilidad.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS



Consecuencia: emisión de gases a la atmosfera, residuos tóxicos, contaminación de suelo y ríos.

Solución o mejora:

- Reducir los efectos contaminantes, analizar las emisiones vertidas, invertir en tecnologías que minimicen las emisiones, disponer correctamente de los residuos, establecer mejoras operacionales para disminuir la cantidad de residuos post-consumo.
- Disminuir la utilización de plásticos, botellas de PET y vasos de poliestireno.

USO Y CONSUMO



Mejora: difusión interna y al consumidor como herramientas de marketing y comercialización, sobre los procesos de gestión ambiental utilizados por la empresa, lo cual permite optimizar las relaciones y demostrar el compromiso sustentable al público, a la comunidad y a las autoridades, mejorar la imagen, prestigio e ingreso a nuevos mercados y motivar un aumento de ventas.

INICIATIVA PARA UNA NUEVA ECONOMÍA

El uso de energía, recursos, agua, biodiversidad, y la forma como nos deshacemos de los productos y residuos deben modificarse para beneficio de la mayoría de la población. Es momento de hacer un alto y analizar los impactos de nuestras acciones en el planeta, de poner en el centro a la biodiversidad y los ecosistemas, a las poblaciones vulnerables y a las generaciones futuras.

La Economía Verde es un concepto promovido por las Naciones Unidas desde el 2008, y resulta del mejoramiento del bienestar humano e igualdad social, mientras que se reducen significativamente los riesgos medioambientales y la escasez ecológica. Es aquella que produce bajas emisiones de carbono, usa los recursos de manera eficiente y es socialmente incluyente.



CALIDEX,
YO TAMBIÉN QUIERO SUMARME...
¿QUÉ PUEDO HACER?

¡MARAVILLOSO!
ES MUY IMPORTANTE TU PARTICIPACIÓN,
PORQUE DE ORIGEN LA EMPRESA DEBE CONSIDERAR
DENTRO DE SUS POLÍTICAS INTERNAS EL SEGUIMIENTO PUNTUAL
A ESTE TEMA, A LA PAR DE LAS DEMÁS ÁREAS.
POR ESO SE DEBE DISEÑAR UN ESQUEMA DE INTERVENCIÓN
QUE CONTRIBUYA A UTILIZAR NUESTROS RECURSOS
NATURALES DE MANERA ÓPTIMA.



Reducir el consumo de materiales.



Reducir el consumo de energía.



Reducir la dispersión de sustancias tóxicas.



Aumentar los servicios suministrados.



Mejorar la reciclabilidad.



Maximizar el uso de recursos renovables.



Extender la durabilidad de los productos.

ECOEficiencia



POR UNA ESTRATEGIA COMÚN

Las empresas deben crecer, operar y desarrollarse armónicamente en conjunto con sus grupos de interés para lograr resultados económicos, sociales y medioambientales, los cuales contribuyen significativamente al desarrollo sustentable. Tenemos frente a nosotros la oportunidad de realizar acciones que disminuyan el impacto ambiental de la empresa, que permitan ahorros, abran nuevos nichos de negocio y que nos hagan más competitivos. Para ello es necesario el desarrollo de productos y procesos respetuosos con el medio ambiente, reduciendo el impacto ambiental global y favoreciendo la minimización del consumo de recursos. Capacitar e informar al personal sobre el problema es fundamental, así como ir más allá del cumplimiento de las leyes y reglas ambientales vigentes.

Acciones empresariales de **DESARROLLO SUSTENTABLE:**

Existe un creciente número de empresas con acciones concretas, desde grandes transnacionales hasta pequeños negocios, que adecúan su operación para ser más eficientes y amigables con el medio ambiente.

Además de mejorar las acciones de operación de la propia empresa, es común que se elija un tema para concentrar los esfuerzos.

- Ejemplo de ello puede ser la recuperación de bosques mediante campañas de reforestación.
- Fomentar el uso de materiales menos contaminantes, como un creciente número de expendios de que replazan los materiales de sus vasos para que sean cien por ciento reciclables y en ocasiones biodegradables.
- Fabricantes de electrodomésticos perfeccionan sus productos con el concepto "bajo consumo de energía".
- Los supermercados que producen bolsas con materiales reciclados y más resistentes para reutilizarlas y así evitar el consumo desmedido de las bolsas de plástico.
- Hacerse de flotillas de distribución con camiones híbridos.

Otras empresas, según su capacidad y tamaño, optan por diversificar más sus esfuerzos, como en la industria refresquera, la cervecera y la automotriz:

- Impulsar programas ecológicos, sociales y económicos.
- Actuar en el uso eficiente de los recursos naturales y la prevención o mitigación de los impactos ambientales asociados con la emisión de contaminantes.
- Establecer sistemas de operación que resulten en cero disposición de residuos en rellenos sanitarios.



ES MOMENTO DE SUMARNOS CON ACCIONES
TRANSFORMADORAS; DE SER FACTORES DE CAMBIO.
SI TODAS LAS EMPRESAS TOMAN ESTE CAMINO,
ESTAREMOS DISMINUYENDO SIGNIFICATIVAMENTE
LOS DAÑOS A NUESTRO ENTORNO,
Y A NOSOTROS MISMOS.



¡COMENCEMOS HOY MISMO!



REFERENCIAS

Cambio Climático en México. INE.
http://cambio_climatico.ine.gob.mx

Revista Actualidad Ambiental
<http://www.actualidadambiental.com>

México y el cambio climático global.
Conde Celia. Semarnat, 2009.

Memorias del Congreso Ciudadanos y
Sustentabilidad de Agua en México. UNAM. 2013.
Informe FAO <ftp://fao.org>

Cuencas Hidrográficas.
Fundamentos y perspectivas para
su mejor gestión. Semarnat, 2013.

¿Y el medio ambiente?
Problemas en México y el mundo.
Semarnat, 2008.

Mi papel en la promoción
de la cultura del agua.
Comisión Estatal del Agua
y Saneamiento de Puebla, 2012.

CONTENIDO Y SUPERVISIÓN DEL PROYECTO

Comisión Estatal del Agua de Guanajuato

Angelica Casillas Martínez
Cosme Antonio García Aguilera
Ana Lilia Cuevas Galicia

Alicia Cordero Cabrera
Jorge Rodríguez Romo
Álvaro Rodríguez Vargas

Dulce Lorena Ponce Salazar
Francisco Roque Rodríguez
Daniel Muñoz Godínez

Dirección Local en Guanajuato Comisión Nacional del Agua

Edgar D. Abelleira Cordero

Madaí Margarita Fernández Correa

Rogelio Ortega Gómez

¡AH₂ORRA HOY PARA GANAR MAÑANA!

Comisión Estatal del Agua de Guanajuato

Autopista Guanajuato - Silao Km. 1, Col. Los Alcaldes 36251 Guanajuato, Gto.
www.guanajuato.gob.mx/ceag

El contenido estuvo a cargo de La Comisión Estatal del Agua de Guanajuato y de Ideas Sostenibles. www.ideasustentables.mx
Nashieli González P. Mariana Rodríguez Joaquín Jaubert Omar Garza Daniel Cruz Adriana Mecalco

El diseño editorial y arte estuvieron a cargo de NAPOCOMICS. - www.napocomics.com
Napoleón Martín Del Campo Fernando Joel Batta Miguel Ángel Díaz Ríos

Impreso en NOVOA Coloristas y Asociados.
Calzada de los Héroes N°135 Zona Centro 37000 León, Guanajuato, México
Tel. (477) 716 6965

Segunda Edición Se imprimieron 1000 ejemplares.

Derechos reservados en trámite. Guanajuato, Gto. Diciembre de 2014



CONAGUA
COMISION NACIONAL DEL AGUA



Comisión Estatal
del Agua



COMISIÓN ESTATAL DEL AGUA

Autopista Guanajuato - Silao Km. 1 · Col. Los Alcaldes

Tel. (473) 735 1800 y 735 1812