

# LOS INGENIEROS Y EL MEDIO AMBIENTE

A hand holding a small globe with a green landscape, wind turbines, and a rainbow, symbolizing environmental engineering. The background is a blue sky with white clouds and a bright sun.

Carlos Israel Montelongo Aguilar 17415

Alexis Godoy Trejo 16950

Rogelio Rangel Díaz 17511

«si los asuntos ambientales son importantes para la ingeniería, la ingeniería es aún más importante para los asuntos ambientales»

Un concepto muy importante y que hoy en día debe ser tomado en cuenta por cualquier ingeniero y/o la ingeniería en general, es la **sustentabilidad**.



# Calentamiento global y cambio climático

- La superpoblación y sus crecientes, afectan todas las formas de vida de la tierra.
- Con la industrialización, grandes cantidades de gases se han emitido a la atmosfera, cómo  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  y metano.
- La gran emisión de gases ocasiona un considerable aumento de temperatura en la tierra.
- Los gases antes mencionados son conocidos por su «efecto invernadero»



# Contaminación

- Las emisiones del transporte e industriales, causan la presencia de partículas suspendidas en el aire, mismas que causan la acidificación de la lluvia y por ende, el cambio climático.
- La contaminación de agua afecta mantos acuíferos, ríos, lagos y océanos.
- La contaminación del suelo es causada principalmente por el uso excesivo de DDT y otros insecticidas.





# Erosión del suelo y deforestación

- La erosión y deforestación son también unas de las más grandes amenazas al medio ambiente, debido a la intensificación de la agricultura y zootecnia.
- Dos de los principales países afectados han sido Rusia y Canadá con la deforestación de 160 millones de hectáreas.



# Extinción de especies

- Se calcula que aproximadamente se destruyen 10 000 especies animales a causa de la actividad humana.
- A largo plazo, la extinción masiva de especies podría amenazar las complejas interdependencias de la comunidad biótica de la que depende el ser humano.



# Códigos de ingeniería y el ambiente.

- Códigos como la sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles (ASCE), el Instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos (IEEE) y la sociedad Estadounidense de ingenieros mecánicos (ASME) dicen:
- *Los ingenieros deben darle más importancia a la salud, seguridad y el bienestar público y deben preocuparse por cumplir los principios de desarrollo sustentable.*

- El primer código del IEEE compromete a sus miembros a:  
*Aceptar la responsabilidad de tomar decisiones de ingeniería consecuentes con la seguridad, la salud y el bienestar del público y de revelar los factores que pudieran poner en peligro al público y al ambiente.*
- También, la ASME dice:
- *Los ingenieros tendrán en cuenta el impacto ambiental en el desempeño de sus tareas profesionales.*













- Debido a que la investigación y la formación las dominan las redes en favor de la industria, esta ultima puede operar en un ambiente que es, general, favorable a sus objetivos y opiniones.
- Lo mas importante no es centrarse en la existencia de dichas redes, sino en la influencia que tienen como parte integral del proceso de privatización. Su existencia es incompatible con una “sana” visión de los bienes comunes.



# El desarrollo sustentable

“La función del ingeniero en el desarrollo sustentable”, esto se puede definir como:

- “Un proceso de cambio en el que la dirección de la inversión, la orientación de la tecnología, la asignación de recursos y el desarrollo y funcionamiento de la institución esta orientado a satisfacer las necesidades y aspiraciones actuales sin poner en peligro la capacidad de los sistemas naturales de absorber los efectos de las actividades humanas, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades y aspiraciones”



# Conclusion

- Debido a que generalmente los ingenieros son los creadores de la tecnología que colabora en la degradación ambiental, así como de la mejora ambiental, deben tener la obligación de proteger el ambiente