

Desarrollo Tecnológico y Medio Ambiente

M. Gabriel Cué Guerrero

CULTURA EMPRENDEDORA



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

¿Por qué el deterioro ambiental?

– Algunas explicaciones debatibles:

- Avaricia.
- Sobrepopulación.
- Pobreza.
- Innovación tecnológica.

Impacto ambiental

- El impacto ambiental se puede expresar como una función de:
 - Población X
 - Estilo de vida X
 - Tecnología aplicada X
 - Actitud.
- Los cambios en el número poblacional y el desarrollo tecnológico podrían no estar correlacionados con el deterioro ambiental.

Tecnología inapropiada

- La problemática ambiental surge cuando la tecnología no es utilizada correctamente o es inapropiada; luego entonces, la tecnología apropiada y utilizada de manera correcta puede utilizarse para resolver problemas ambientales.

Nuevas tecnologías

¿Serán siempre la solución a problemas ambientales?



CULTURA EMPRENDEDORA



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY®

Contaminación del aire en interiores

- 90% de la población mundial rural utiliza la biomasa como fuente de energía principalmente para preparar alimentos.
- El humo en interiores contiene gases como CO 20 veces arriba del nivel permitido en normas.
- 1.5 millones de muertes anuales por enfermedades respiratorias crónicas; la mayoría niños menores de 5 años (principal causa de muerte).



Impacto social y económico

- En México 27 millones utilizan madera como fuente de energía.
- Mujeres y niños responsables de juntar madera; caminan largas distancias. Mayores afectados por inhalar gases y residuos en interiores.
 - 15% a 37% del ingreso destinado a comprar madera o gas
 - Costo oportunidad de educación y de participación en actividades lucrativas que beneficien la economía familiar.



Impacto ecológico

- Deforestación y pérdida de servicios ecológicos.
 - Inundaciones.
 - Deterioro ambiental.
- Error atribuir la tala de árboles con fines energéticos como causa de deforestación a gran escala.
- Principal causa: ganadería.



Hagamos un milagro por el aire *en interiores* con tecnologías de bajo costo

Calentadores y hornos solares



CULTURA EMPRENDEDORA



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.

Macro moléculas de carbón: carbón vegetal

- Combustión más limpia.
- Produce menos humo.
 - Fácil de manejar y encender.
- Abate tiempos de cocción.
- Producción sencilla pero poco eficiente (40% -60%)
- Involucra recolección de madera.



Carbón vegetal de mazorcas de maíz

- Recurso renovable.
- Produce menos humo.
- Fácil de manejar y encender.
- Briquetas compactas.
- Desperdicio agrícola con bajo nivel nutricional.
- Desarrollo tecnológico como oportunidad de emprendimiento social de bases.
- Competencia entre producción de alimentos y energía.



Visión clara e integral

- Políticas energéticas eficientes:
 - Nivel de consumo energético.
 - Consumidores y usos finales.
 - Sustitución de combustibles y energías renovables.
 - Tecnología apropiada.
 - Equidad y justicia.

Cuántos mundos, cuántas realidades



CULTURA EMPRENDEDORA



TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Fuentes

- Adams W.M. *Green Development. Environment and sustainability in the Third World.*
- Arturo Torres-Dosal, Iván N. Pérez-Maldonado, Yolanda Jasso-Pineda, et al. *Indoor air pollution in a Mexican indigenous community: Evaluation of risk reduction program using biomarkers of exposure and effect.*
- Barrow, C.J. *Developing the Environment: Problems & Management*
- Hill, O´Kefe, Snape. *Energy Planning. The Earthscan Reader in Sustainable Development.*
- *Tropical Deforestation.* NASA Earth Observatory.
- *Colors of Hope. MIT Charcoal Technology.*