

Nombre

Edgar Yahir Santillán Solano

Grupo

31T

Carrera

ING. En sistemas computacionales

Materia

Desarrollo Sustentable

Maestra

MA. Ángeles Farias Padilla

Investigación

Huella Ecologica

## 1. ¿Qué es la Huella Ecológica?

La huella ecológica es un indicador que mide el impacto ambiental de las actividades humanas, calculando la cantidad de recursos naturales que una persona, comunidad o país consume en comparación con la capacidad del planeta para regenerarlos. Se expresa en hectáreas globales (hga) por persona o por año.

## 2. Cálculo de la Huella Ecológica

La fórmula básica para calcular la huella ecológica es:

$$\text{Huella Ecológica} = \frac{\text{Demanda de Recursos}}{\text{Capacidad de Regeneración del Ecosistema}}$$

### Componentes principales:

Consumo de alimentos (agricultura, ganadería, pesca).

Uso de energía (combustibles fósiles, electricidad).

Transporte (emisiones de CO<sub>2</sub>).

Vivienda (construcción, uso de agua y energía).

Bienes y servicios (producción y desechos).

### Ejemplo de cálculo simplificado:

Si un mexicano consume:

1.5 toneladas de CO<sub>2</sub> al año en transporte (equivalente a ~0.7 hga).

0.8 hectáreas en alimentos (cultivos y carne).

0.5 hectáreas en energía eléctrica.

0.3 hectáreas en vivienda y bienes.

Total: ~2.3 hga per cápita (superior al promedio mundial de ~1.6 hga).

## 3. Situación en México

México tiene una huella ecológica de ~2.6 hga per cápita (Global Footprint Network).

Su biocapacidad es de ~1.3 hga per cápita, lo que indica un déficit ecológico (consume más de lo que sus ecosistemas pueden regenerar).

### Las principales presiones ambientales provienen de:

Uso intensivo de combustibles fósiles.

Deforestación y agricultura no sostenible.

Alto consumo de agua y generación de residuos.

## 4. Estrategias para un Uso Eficiente de Recursos

Para reducir la huella ecológica en nuestro país, se recomienda:



**Energía:**

Adoptar energías renovables (solar, eólica).

Mejorar eficiencia energética en industrias y hogares.

**Transporte:**

Usar transporte público, bicicletas o vehículos eléctricos.

Promover ciudades compactas y menos dependientes del auto.

**Alimentación:**

Reducir consumo de carne (la ganadería es altamente demandante de recursos).

Fomentar agricultura sostenible y comercio local.

**Agua y Residuos:**

Implementar sistemas de captación de agua de lluvia.

Reciclar y reducir basura (México genera ~1.2 kg de residuos per cápita al día).

**Políticas Públicas:**

Impulsar leyes de economía circular y conservación de ecosistemas.

Incentivar tecnologías limpias y educación ambiental.

**Fuentes:**

- Global Footprint Network.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía).