

**COSECHA DE AGUA
Y
PRODUCCIÓN
DE
ALIMENTOS**



Tlaloc



Chac

***DIOSES DE LA
LLUVIA***

LA SITUACIÓN GENERAL DEL AGUA

¿Es abundante?

- El 75% de la superficie de la tierra = Agua
- Solo 2.5 % es dulce → ¿donde está la mayor parte? => 70 % no disponible; esta en los polos
- Solo 1% esta disponible= 35 millones de km cúbicos
- ¿Podemos aumentar su existencia?

Distribución: un problema

- Asia: 36% del agua con 60% de la población
- América del Sur: 26% del recurso con solo 6% de la población

Necesidades

- ONU: actualmente demanda es 2 veces mayor a la capacidad de abasto. Para 2025 las necesidades aumentaran 56%
- Consumo se duplica cada 20 años → Crecimiento dos veces mayor al de la población

Situación mundial

- 22 de marzo Día Mundial del Agua (ONU)
- 2000,000,000 de habitantes sin acceso al agua
 - a) 400 veces la población del estados de Puebla
 - b) 20 países del tamaño de México
- En 2015 había:
 - 3 de cada 10 habitantes (de los casi 7 mm) → sin servicio seguro
 - 6 de cada 10 → sin servicio de saneamiento
- Difícil cumplir con el objetivo del milenio
- Costo de resolver el problema: 114,000,000,000 de dólares
- A que equivale ?:
 - 760 millones de toneladas de Maíz
 - 38 años de la producción de maíz de todo México

Situación en México (solo agua dulce)

- ▶ Recibe por lluvia 1,511 Km cúbicos = 1,511,000,000,000 de metros cúbicos.
- ▶ Recibe por importaciones 49 millones de Km cúbicos
- ▶ Exporta 0.43 millones de Km cúbicos
- ▶ 1,084 se va en evapotranspiración
- ▶ Por tanto, dispone de 476 millones de km cúbicos por año
 - > 80.7% se va en escurrimientos
 - > 19.3% se va a acuíferos
- ▶ **Estamos en el caso de un recurso “Renovable limitado”**

EFECTOS

En 2050 la demanda aumentará entre 20 y 30 por ciento

- En peligro: 45% del PIB mundial
- 40 % de la producción de cereales

Actualmente

- Precio del agua p/pobres > precio/ricos → aumento en la desigualdad
- En el mundo 780,000 muertes por año ligadas a falta de agua → mayor a sismos, epidemias y catástrofes
- **Problemas de gestión:**
 - > Conflicto entre lo Urbano y Rural
 - > Rural (comunidades, regiones, agricultura-industria)
 - > Entre usos (agricultura, industria, domestico)
 - > **privatización del recurso**

La Gestión

- Asunto con grande repercusión económica y social
- Día Mundial del Agua: 22 de Marzo (ONU)
- Escasez: 1) Física; 2) Económica
- Las transnacionales van por la privatización
 - * Constructoras
 - * Bancos
 - * Mineras
 - * Monsanto, otras
- **Caso de la familia Bush:** 121,407 ha en Sudamérica (A. Guaraní)
- **Caso de Bolivia:** revuelta por cosecha de lluvia
- **Caso de Puebla:** ya la cobra empresa privada. En la ciudad? En el Edo.?



EXTRAPOLACIÓN DE LA EXPERIENCIA PESA – FAO

**En Ámbito mas reducido
(Calmecca – Tilapa)**

EXPANSIÓN DE LA EXPERIENCIA PESA-FAO



LA FUENTE DE AGUA



ACARREO



BACHILLERATO - DEMOSTRACIÓN



LEÑA ESCASA - ESTUFAS



ESCUELA PRIMARIA – DEMOSTRACIÓN



ASPECTO GENERAL



CISTERNA TERMINADA



LA CISTERNA COMO ELEMENTO DE UN SISTEMA

- **Agua para consumo doméstico**
- **Producción de alimentos (vegetales) → vitaminas, minerales**
 - i) Maíz, frijol, chile, calabaza
 - ii) Hortalizas, especias, aromatizantes
- **Producción animal (proteína) → proteínas**
 - i) Aves (gallinas, guajolotes, codorniz....)
 - ii) Conejos, peces, colmenas....
- **Producción de insumos para unidad doméstica**
 - i) Compostas, abonos, lixiviados, insecticidas....
 - ii) Forrajes (pastos, alfalfa, germinados)
 - iii) Plantas medicinales
- **Estufa ahorradora de leña**

¿NOS ESTAMOS ALIMENTANDO O SOLO COMEMOS?

- **Alimento** = Lo que **nutre**, lo que favorece crecimiento Físico, Mental, Emocional -VS- lo que no nutre (chatarra, industrializados, refrescos, grasas, azúcares, harinas, etc, etc)
- **Nutrición** = Proporcionar al cuerpo lo que requiere para crecer equilibradamente -VS- desnutrición no proporcionar lo necesario (en cantidad y calidad) para un crecimiento sano
- **Mala alimentación** → (1) Desnutrición
(2) Sobrepeso
(3) Obesidad
- (1) + (2) + (3) → **ALTOS COSTOS SOCIALES** (Monetarios y de Bienestar Social)
- DATOS:
 - i) **Desnutrición** medio rural y urbano. 13.6 % de niños menores de 5 años
 - ii) **Sobrepeso** en adultos: 38.8 %
 - iii) **Obesidad** en adultos: 32.4 %
 - iv) **México segundo lugar** después de USA; le sigue Nueva Zelanda
 - v) **Con menos problemas** = Japón (3.7 %) y Corea del Sur (5.3 %)

Dos mil millones con hambre



Niñez afectada



CASOS EXTREMOS



La obesidad => el otro extremo



Casos extremos



¿Qué HACER?

Prioridad de Gno: Autosuficiencia y seguridad alimentaria

- Eliminado el proyecto estratégico (PESA)
- Aun cuando se anuncian acciones, **¿Estrategia?**
- Debemos estar preparados para proponer → **¡ Los Cómo !**
- Opciones probadas / los pequeños productores y sus familias
- Una importante: **USO EFICIENTE DEL TRASPATIO**
- **Ventajas:**
 - i) Proceso cercano con posibilidad de atención
 - ii) Mano de obra familiar
 - iii) Producción limpia → alimentos sanos
 - iv) Posibilidad de producir sus propios insumos
 - v) Producción diversificada
 - vi) Posibilidad de consumo en fresco (mas natural)


⇒ **Contribución al cuidado de la salud**



TALLER SOBRE PRODUCCIÓN DE HONGOS COMESTIBLES







TALLER SOBRE ALIMENTACIÓN DE GANADO







**TALLER SOBRE ALIMENTACIÓN
DE
AVES**





- 
- 
- **TALLER PRODUCCIÓN DE HUEVO**
 - **CRIOLLO**





Conclusiones

- Mixteca: escasez de agua => empezar reconociendo
- Sin la participación de los locales => no avance
- Promover participación con métodos adecuados
- El problema demanda de todos (habitantes, autoridades locales, instituciones, líderes comunitarios)
- Es posible mejorar la alimentación de las familias (en cantidad y calidad) con esfuerzos modestos
- Demanda proyectos gubernamentales con política pública
- El apoyo con recursos es necesario.



GRACIAS