

II ENCUENTRO POR EL AGUA

Agua para todos, todos por el

Agua

El recurso estratégico
que no puedes ignorar



Ogden Antonio Rodas

Coordinador Proyecto RELIVE-
RESICLIMA
FAO

Sistemas alimentarios, seguridad alimentaria y recursos hídricos

Ogden Rodas, Coordinador Proyecto RELIVE-
RESICLIMA/FAO



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Contenido

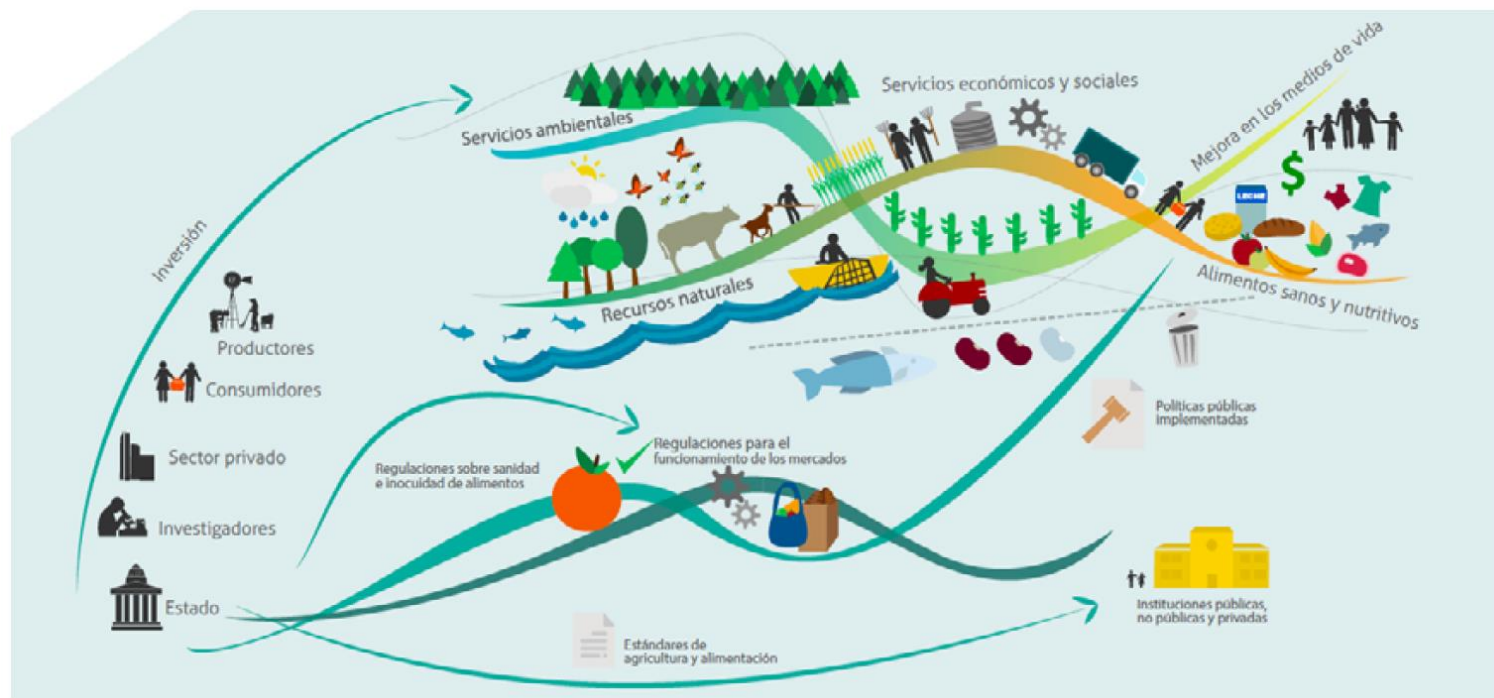
- ¿Qué son los sistemas alimentarios?
- Retos de los sistemas alimentarios en Guatemala
- ¿Qué es la seguridad alimentaria y nutricional?
- Relaciones directas de la seguridad alimentaria y los recursos hídricos
(Algunos datos de oferta y situación del agua en Guatemala).
- El enfoque de FAO: Sistemas alimentarios sostenibles y resilientes
- Soluciones Prácticas para la Gestión Sostenible del Agua en la Agricultura
- Medidas para garantizar el equilibrio entre estas relaciones
- Conclusiones



¿Qué son los **sistemas alimentarios**?

Sistema alimentario es la suma de los diversos elementos, actividades y actores que, mediante sus interrelaciones, hacen posible la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos.





FAO. 2019. *Transformar los sistemas alimentarios para alcanzar los ODS.*



Retos de los sistemas alimentarios en Guatemala

● Dependencia de importaciones

El país depende de la importación de **alimentos básicos como el maíz, frijol y arroz**, lo que aumenta la vulnerabilidad a las fluctuaciones del mercado internacional.

● Vulnerabilidad al clima

Eventos climáticos extremos como **sequías e inundaciones** impactan negativamente la producción agrícola, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria.

● Alta tasa de desnutrición crónica

En Guatemala, la **desnutrición crónica afecta al 46.5%** de los niños menores de 5 años.

Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil -ENSMI- 2014/201, citado en SESAN. 2023. Plan Estratégico Institucional 2023-2032.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Seguridad alimentaria

“...a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.

FAO, Cumbre Mundial de la Alimentación, 1996





Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

Seguridad alimentaria y nutricional

“el derecho de toda persona a tener acceso físico, económico y social, oportuna y permanentemente, a una alimentación adecuada en cantidad y calidad, con pertinencia cultural, preferiblemente de origen nacional, así como a su adecuado aprovechamiento biológico, para mantener una vida saludable y activa”.

Decreto Legislativo 32-2005 Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Guatemala.





Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura

“Sistema alimentario sostenible es un sistema alimentario que **garantiza la seguridad alimentaria y la nutrición para todas las personas** de tal forma que no se pongan en riesgo las bases económicas, sociales y ambientales que permiten proporcionar seguridad alimentaria y nutrición a las generaciones futuras.

(HLPE, 2014)



Seguridad alimentaria y recursos hídricos: una relación indisoluble

● Insumo esencial

El agua es crucial para la agricultura en Guatemala. Su disponibilidad, calidad y acceso influyen en la producción de alimentos.

● Impacto del cambio climático

El cambio climático afecta la disponibilidad del agua. En Guatemala se prevé cambios en los patrones de lluvia, una reducción del 10% en las lluvias y un aumento de la temperatura.

(FAO, 2020. Annex 2. Feasibility Study of RELIVE Project)



Seguridad alimentaria y recursos hídricos: una relación indisoluble

● Contaminación del agua

Las prácticas agrícolas intensivas pueden contaminar el agua con agroquímicos, perjudicando la salud humana y el medio ambiente.



● Competencia por el agua

La agricultura compite por el agua con otros sectores como la industria y el consumo humano, generando tensiones en algunas regiones.



Oferta de agua en Guatemala

Balance hídrico nacional	Volumen anual en millones de metros cúbicos	Porcentaje total
Oferta bruta superficial	66,616	69%
Oferta bruta subterránea	29,929	31%
Oferta bruta total	96,545	100%
Caudal ecológico	24,136	25%
Reducción por contaminación	38,618	40%
Caudal neto disponible	33,791	35%

Elaborado con base en SEGEPLAN. 2011. Política nacional del agua de Guatemala y su estrategia.



6,500 m³ / 2,300 m³

de disponibilidad anual en promedio del agua
bruta/agua neta per cápita en Guatemala

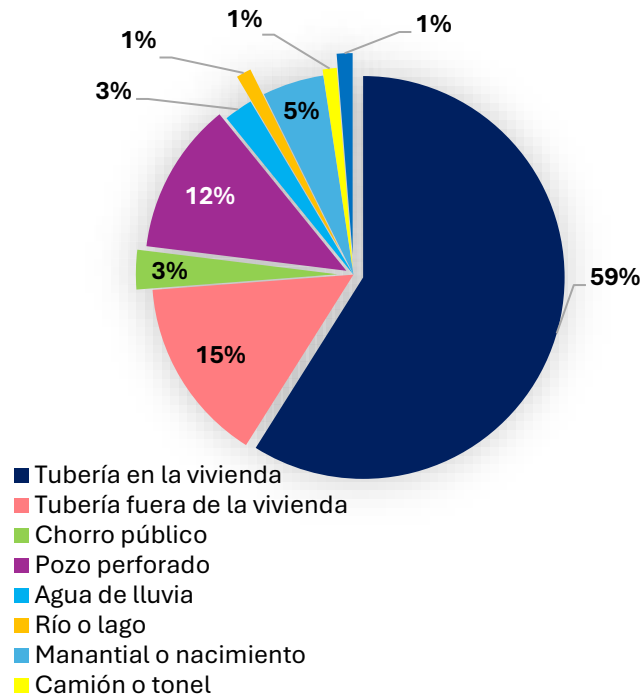
1,540 millones de metros cúbicos de aguas
residuales genera el país al año

5%

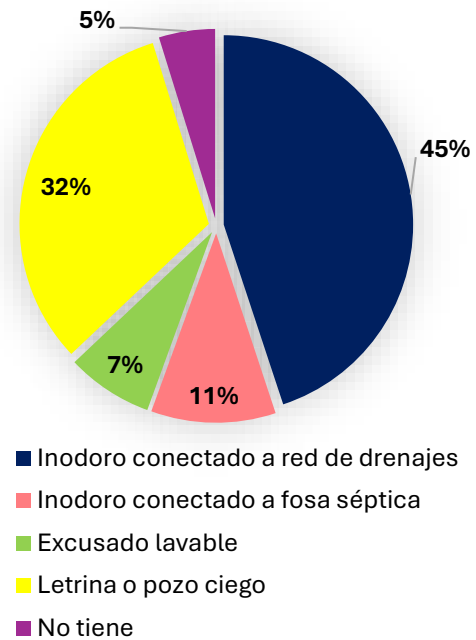
de las aguas residuales que produce el país se
tratan

Acceso al agua y a los servicios sanitarios en los hogares de Guatemala

Hogares según fuente de agua principal para consumo



Hogares según tipo de servicio sanitario



INE. Censo2018.

Enfermedades diarreicas

Segunda causa de morbilidad y la segunda de mortalidad en el país.



- **4.9 millones** de Ha de territorio agrícola
- **79.6 %** de tierras agrícolas tienen potencial para riego agrícola
- **12%** de las tierras con potencial para riego, se riegan actualmente
- **1.9 millones** de Ha tienen potencial medio a alto para riego
- **33%** del territorio del país aún tiene bosque
- **1%** es la tasa de deforestación anual

MAGA. 2024. Política Nacional de Riego 2024-2033.

Causas:

Ganadería, granos básicos (maíz, frijol y arroz), palma africana, hule, cardamomo, otros cultivos y crecimiento urbano

Disminución estimada de la disponibilidad del agua respecto al año 2000

- **25%** para 2030
- **31%** para 2050
- **62%** para 2100

SEGEPLAN. 2011. Política nacional del agua de Guatemala y su Estrategia.

El enfoque de la FAO

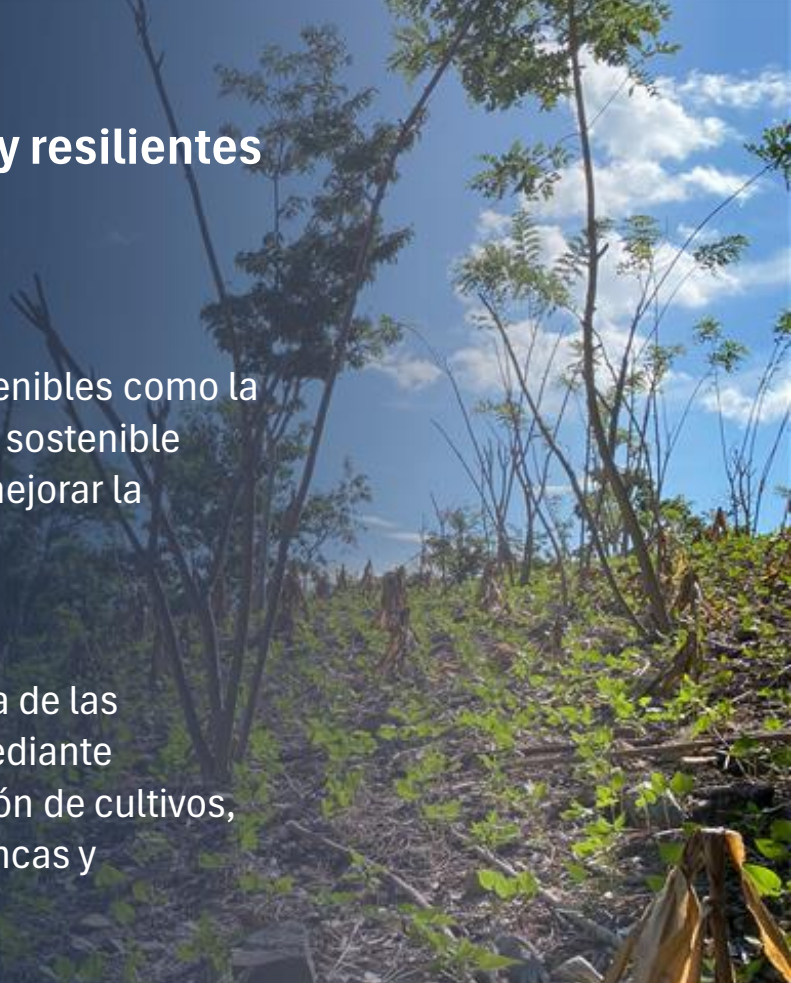
Sistemas alimentarios sostenibles y resilientes

1 **Prácticas sostenibles**

La FAO promueve prácticas agrícolas sostenibles como la agricultura de conservación, la agricultura sostenible adaptada al clima y la agroecología para mejorar la producción y la gestión de recursos.

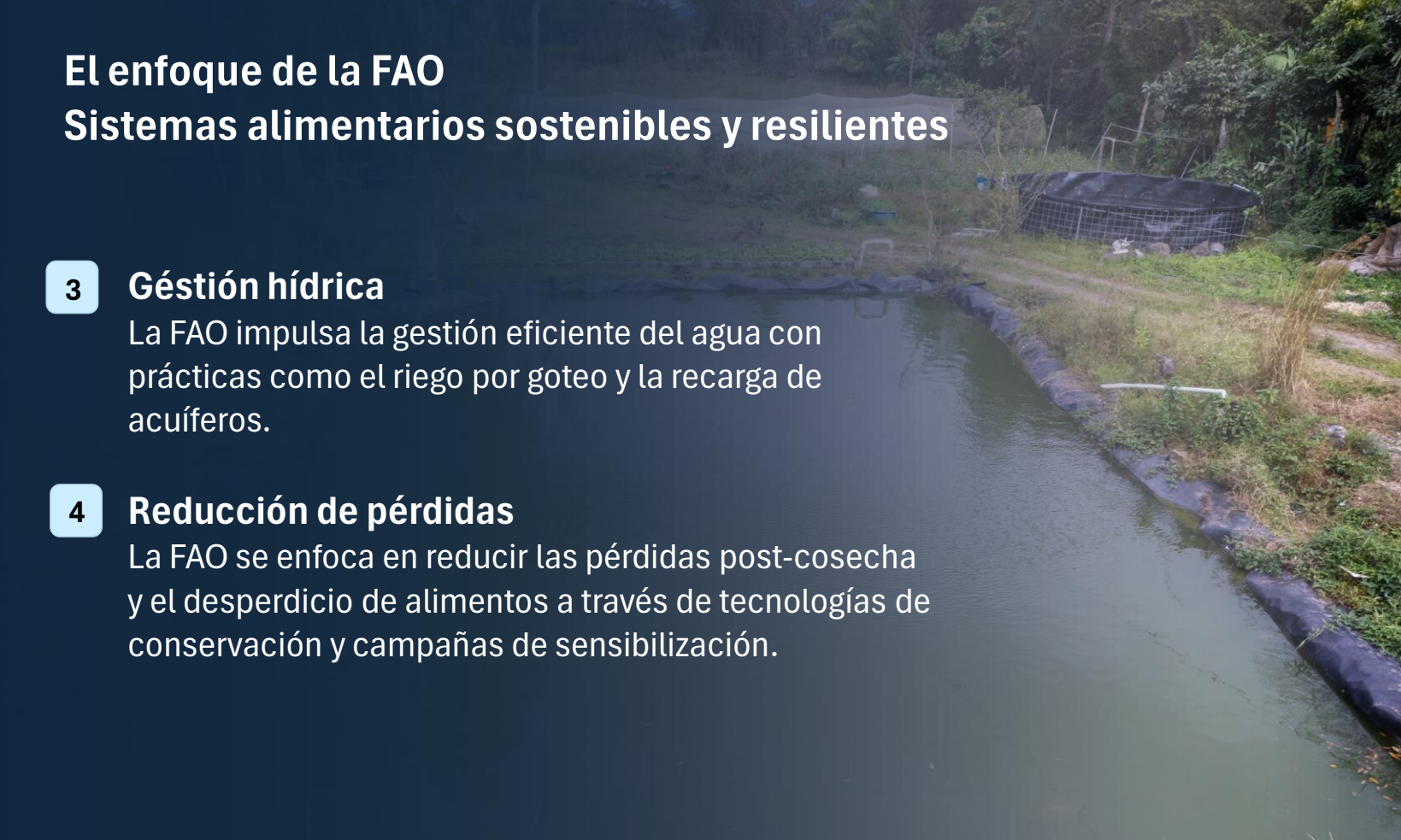
2 **Resiliencia al cambio climático**

La FAO trabaja para fortalecer la resiliencia de las comunidades ante el cambio climático mediante sistemas de alerta temprana, diversificación de cultivos, cosecha de agua de lluvia, manejo de cuencas y restauración forestal.



El enfoque de la FAO

Sistemas alimentarios sostenibles y resilientes



3

Gestión hídrica

La FAO impulsa la gestión eficiente del agua con prácticas como el riego por goteo y la recarga de acuíferos.

4

Reducción de pérdidas

La FAO se enfoca en reducir las pérdidas post-cosecha y el desperdicio de alimentos a través de tecnologías de conservación y campañas de sensibilización.

Soluciones prácticas para la gestión sostenible del agua en la agricultura

Captación de agua de lluvia

La cosecha de agua de lluvia permite almacenar el recurso para su uso durante la época seca.

Cultivos resistentes a la sequía

Variedades de cultivos como el maíz y el frijol, resistentes a la sequía, ayudan a asegurar la producción en condiciones adversas.

Riego eficiente

Sistemas de riego como el goteo y la microaspersión optimizan el uso del agua y reducen las pérdidas por evaporación.

Recarga de acuíferos

La recarga artificial de acuíferos, restaurando el bosque, permite restaurar los niveles de agua subterránea y asegurar su disponibilidad a largo plazo.

Retención de la humedad en el suelo

Prácticas de conservación de suelos, sistemas agroforestales con la finalidad de reducir la escorrentía, incrementar la materia orgánica del suelo para aumentar su capacidad de almacenar agua y los cultivos puedan aprovechar en los períodos de sequía.

Medidas para garantizar el equilibrio entre seguridad alimentaria y recursos hídricos



Políticas públicas que promuevan la gestión integrada del agua, incluyendo leyes, regulaciones y planes de cuenca.



Inversión en infraestructura de riego y almacenamiento de agua, como presas, canales y sistemas de distribución.



Fortalecimiento de la institucionalidad para la gestión del agua, incluyendo capacitación, equipamiento y coordinación intersectorial.



Promoción de la investigación y el desarrollo de tecnologías para el uso eficiente del agua, como variedades resistentes a la sequía.



Conclusiones

La seguridad alimentaria y los recursos hídricos son interdependientes y requieren soluciones integrales. La colaboración entre todos los actores es esencial para garantizar la seguridad alimentaria y la sostenibilidad hídrica en Guatemala.



Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura



**Mejor
Producción**



**Mejor
Nutrición**



**Una
Vida Mejor**



**Mejor
Medio Ambiente**



"Unidos por un mejor futuro"



II ENCUENTRO POR EL AGUA

Agua para todos, todos por el

Agua

El recurso estratégico
que no puedes ignorar