

EL SECTOR AGROPECUARIO EN EL CAMBIO CLIMATICO



En el Estado de Guanajuato, cuenta con una superficie de 3,062,000 ha, de las cuales:

- 1,470,000 (48%) es superficie agrícola, 620,000 has son de riego y en esta superficie bajo riego, es donde se genera la mayor parte de la actividad agrícola del estado, 850,000 has de temporal.**
- 425,000 (14%) has son de Pastizal.**
- 1,012,000 (33%)has forestales**
- 155,000 (5%) has otros usos**

Es un Estado donde la demanda de agua es mayor que la oferta, tanto de aguas superficiales como de aguas subterráneas.

Situación

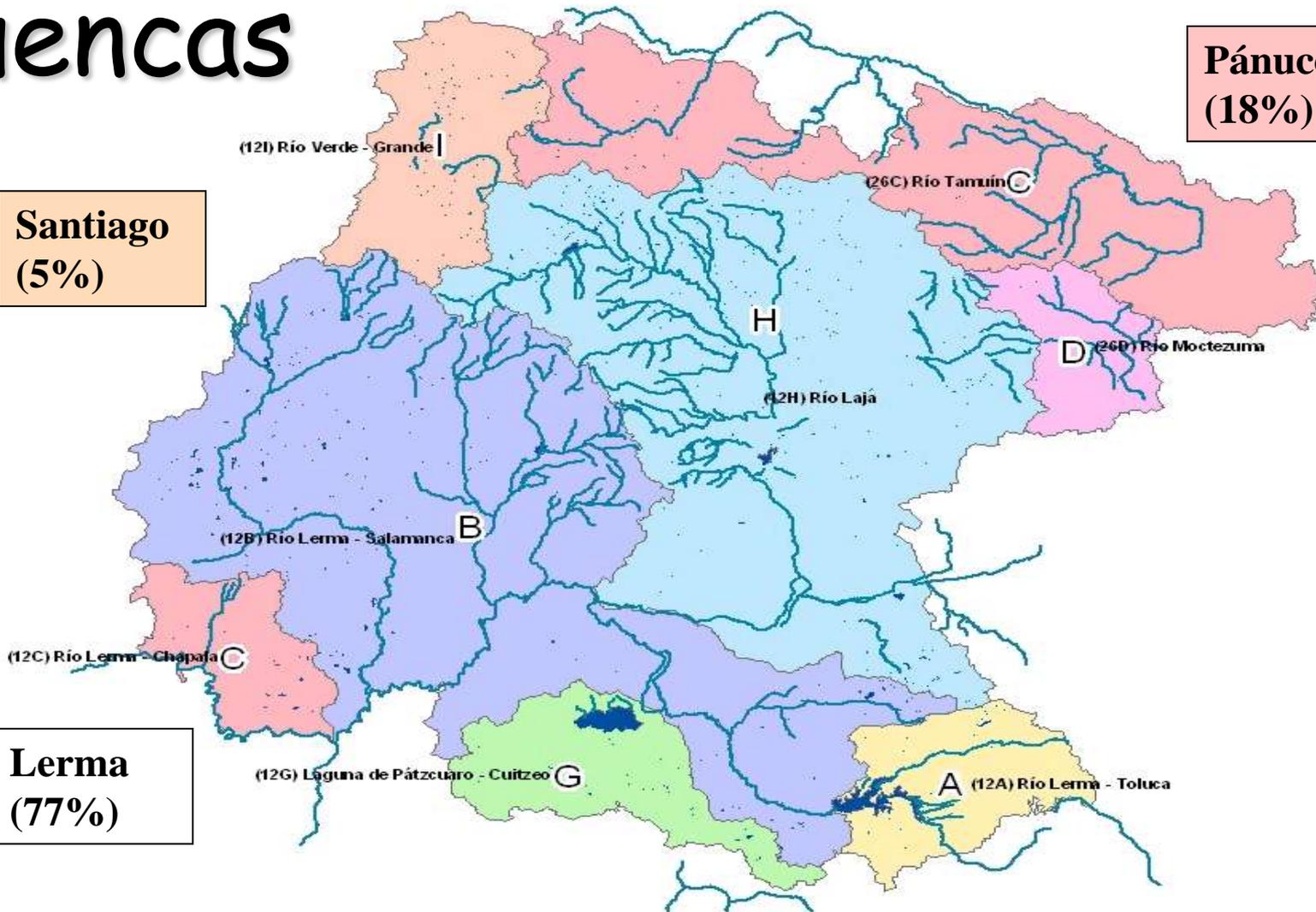
Superficie Agrícola:	1,470,000 Has
Superficie de Riego:	620,000 Has
Superficie regada con aguas superficiales:	248,000 Has (40%)
Superficie regada con agua subterráneas:	372,000 Has (60%)
Volumen de agua utilizado:	4,500 Mm³
Volumen de agua superficiales:	1,650 Mm³
Volumen de aguas subterráneas:	2,850 Mm³
Eficiencia global en el uso actual del agua.	40%
Número de pozos perforados:	16.583
Pozos agrícolas	13,501 (82%)
Numero de acuífero:	20
Abatimiento anual:	5 a 10 mts
Déficit anual en los acuíferos:	1,300 Mm³

Cuencas

**Pánuco
(18%)**

**Santiago
(5%)**

**Lerma
(77%)**



Balance hidráulico

Aguas Superficiales

1,364 Mm³

Demanda
1,557 Mm³

Escurremientos
447 Mm³

México
Michoacán
Jalisco
640 Mm³

Balance Hidráulico

Extracción
2,791 Mm³

Aguas Subterráneas

Abatimiento anual
promedio de los
mantos acuíferos
es de 5 a 10 metros

16,700
POZOS

Recarga
1,495 Mm³

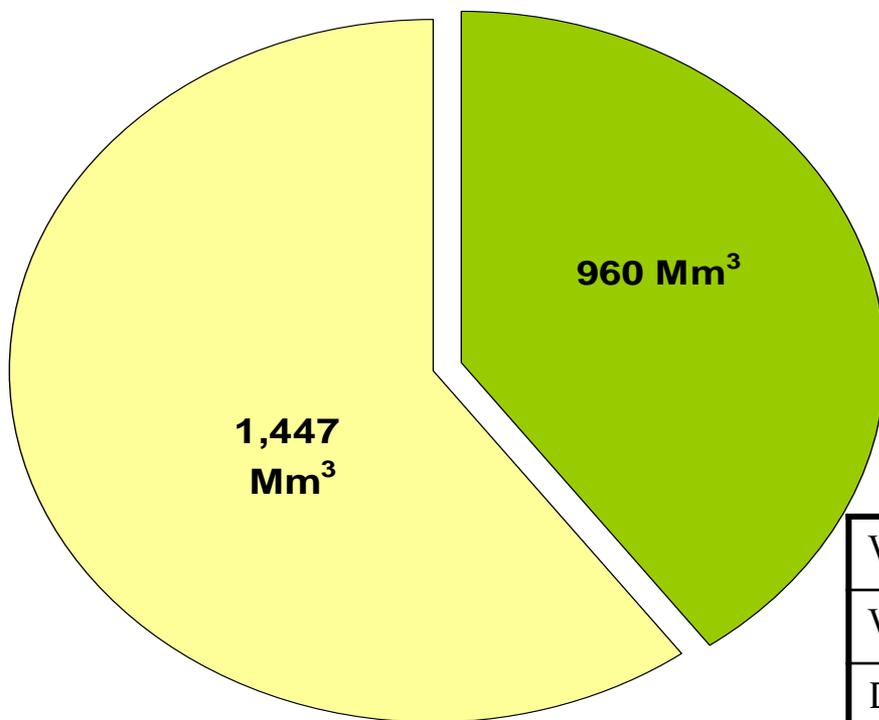
Déficit
1246 Mm³

CONTEXTO ESTATAL

- **Todas las cabeceras municipales dependen del agua subterránea para su subsistencia, excepto de manera parcial la capital de Guanajuato y la ciudad de León.**
- **El crecimiento de la población demanda mayores cantidades de agua, recurso cada vez más escaso.**
- **La recarga de acuíferos es factible sólo en la tercera parte del año.**
- **Los años de sequía implican una mayor abatimiento de los acuíferos y una disminución en la disponibilidad del agua superficial.**

Uso del agua empleada en la agricultura

■ Volumen Util
■ Desperdicios



Volumen Extraído	2,741 Mm ³
Volumen de recarga	1,495 Mm ³
Déficit	1,246 Mm ³
Volumen de uso agrícola	2,407 Mm ³
Eficiencia global de riego	40%

La mayor cantidad de agua en la agricultura se pierde dentro de la parcela, donde se han encontrado eficiencias de aplicación hasta del 30%.

Para producir un Kg de maíz
se necesitan 333 litros de
agua



22 litros de agua son necesarios para producir la lechuga de un plato de ensalada. 9,880 litros de agua son necesarios para producir el trozo de carne que come cada día una sola persona. Para producir un kilo de carne, se utilizan cerca de 30,400 litros de agua.



20,520 litros de agua se usan para producir los granos que una vaca lechera consume durante el día. Esta misma vaca tomará 95 litros de agua al día. Es decir, para que una vaca produzca 250 ml. de leche, son necesarios 220 litros de agua.



En México, en 1950 la disponibilidad del agua era de más 11,000 metros cúbicos por habitante al año. Hoy, es apenas cerca de 4,800. Para 2025 será de 2,500 metros cúbicos por habitante por año.

Problemática Observada



Programa Sectorial Agropecuario, visión 2012

Objetivo General

Incrementar la competitividad y sustentabilidad de las actividades productivas agropecuarias, forestales y acuícolas.

Objetivo particular

Incrementar la superficie de agricultura protegida.

Acciones impulsoras

- Apoyar proyectos de infraestructura de producción agrícola especializada.
- Fomentar en los productores la capacidad de uso y manejo de sistemas de agricultura protegida.

Objetivo particular

Incrementar la infraestructura de producción pecuaria.

Acciones impulsoras

Apoyar la rehabilitación y reposición de obras de bordería para abrevadero.

Objetivo particular

Incrementar la superficie agrícola mecanizada y cultivada en el sistema de labranza de conservación.

Acciones impulsoras

Impulsar la inversión de los productores para la adquisición de tractores y equipos de labranza de conservación.

Promover los sistemas de producción agrícolas sostenibles que mejoren las condiciones del suelo y eviten la quema de esquilmos.

Objetivo particular

Incrementar los desarrollos tecnológicos que atiendan demandas específicas de los productores.

Acciones impulsoras

Promover la coordinación interinstitucional para priorizar los temas estratégicos por atender en materia de investigación y desarrollo tecnológico agropecuario.

Promover acciones de transferencia de tecnología ya validada hacia los productores.
Impulsar la generación y adopción de tecnologías

Objetivo particular

Incrementar la superficie agrícola con servicios fitosanitarios y de inocuidad.

Acciones impulsoras

Fomentar el control de plagas mediante el uso de agentes de control biológico.

Implementar esquemas de asistencia técnica en campo en materia de inocuidad.

Objetivo particular

Incrementar la productividad de las explotaciones ganaderas.

Acciones impulsoras

Incrementar y renovar el inventario ganadero en el estado mejorando su calidad genética.

Apoyar el equipamiento de las explotaciones pecuarias.

Proporcionar capacitación y asistencia técnica especializada sobre mejores prácticas de producción pecuarias.

Incrementar la superficie con cultivos que diversifiquen la producción de orrajes.

Objetivo General

Reducir el deterioro de los recursos naturales relacionados con la producción agropecuaria y forestal

Objetivo particular

Reducir la degradación de los recursos suelo y agua.

Acciones impulsoras

Apoyar proyectos de reconversión de cultivos.

Fomentar la labranza de conservación.

Impulsar la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos

Impulsar acciones y obras de conservación para la recuperación de suelo y agua.

Apoyar el desarrollo de proyectos pecuarios sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería.

Proporcionar asistencia técnica especializada en el uso sustentable de recursos naturales.

Incrementar la superficie de cultivos de menor impacto a los recursos naturales y de mayor valor agregado.

Objetivo particular

Incrementar la superficie forestal del estado.

Objetivo General

Incrementar el uso eficiente del agua.

Objetivo particular

Incrementar la superficie de riego tecnificada.

Acciones impulsoras

Apoyar instalación de sistemas modernos de riego.

Rehabilitar la infraestructura hidroagrícola en los distritos y unidades de riego.

Fomentar la capacitación y asistencia técnica en riego para incrementar el número de usuarios certificados en el uso y manejo eficiente del agua.

Incrementar la superficie agrícola nivelada.

Apoyar la rehabilitación de los equipos electromecánicos de los pozos agrícolas.

Objetivo particular

Incrementar el nivel de conservación y mantener en condiciones óptimas la infraestructura de obras de captación.

Acciones impulsoras

Incrementar los convenios de colaboración para la rehabilitación y mejora de infraestructura hidroagrícola.

Apoyar la rehabilitación y reposición de obras de captación de agua superficial.

Programa para el Desarrollo de Zonas Áridas



Estado de Guanajuato

102°00'W

101°00'W

100°00'W

048 Dolores

SAN LUIS POTOSÍ

049 San Luis de la Paz

JALISCO

050 León

León

Dolores Hidalgo (CIN)

Doctor Mora Santa Catarina

San Francisco del Rincón
Purísima del Rincón

Silao

Guanajuato

San Miguel de Allende

San José Iturbide

QUERÉTARO

Manuel Doblado

Romita

Irapuato

Santa Cruz de Juventino Rosas

Salamanca

Comonfort

Celaya

Apaseo el Grande

Apaseo el Alto

Cortazar

Farimoro

Salvatierra

Jerécuaro

Coroico

Pénjamo

Huanimaro

Abasolo

Pueblo Nuevo

Villagrán

Valle de Santiago

Jaral del Progreso

Yuriria

Uriangato

Moroleón

Santiago Maravatío

Acámbaro

Tarandacao

051 Celaya

052 Cortazar

MICHOACÁN DE OCAMPO

102°00'W

101°00'W

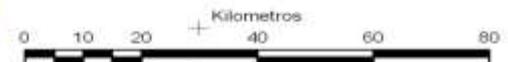
100°00'W

21°00'N

20°00'N

N.00.12

N.00.00



Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales.

A través de la ejecución de PROGRAMAS integrales en un territorio determinado, los productores desarrollan obras y prácticas que promueven:

- ◆ La **conservación del recurso suelo y el mejoramiento de la vegetación** en los agostaderos.
- ◆ La captación y almacenamiento de agua que permita detonar PROGRAMAS agropecuarios y acuícolas que mejoren la producción de alimentos y el bienestar de la comunidad en su conjunto, y en su caso para el consumo domestico.
- ◆ El cambio de cultivos anuales con rendimientos marginales por especies perennes con **mayor adaptabilidad a la disponibilidad de agua y con menor movimiento de la capa arable del suelo.**





- COUSSA
- POH
- Riego bombeo
- Riego gravedad
- Temporal





