

Vinculación del Financiamiento a los Apoyos de los Programas para la Inversión en Infraestructura de Riego

Experiencia de FIRA

Temas a Tratar

- ➔ Algo sobre la volatilidad de precios y el aumento a la pobreza
 - ➔ Sobre la vinculación del crédito a los Apoyos Gubernamentales
 - ➔ Importancia de los Proyectos de Inversión y Financiamiento
 - ➔ FONAGUA
 - ➔ Programas para el Futuro
 - ➔ Asociaciones Público - Privadas
- 

Disminuir la volatilidad y los niveles de precios de los bienes de la canasta que inciden en el índice de pobreza, debe ser una prioridad de política pública.

- El **aumento en los precios** de los alimentos **tiene efectos sensibles en la población más pobre y vulnerable**, ya que ésta destina casi la mitad de su gasto al consumo de alimentos (50.4% en el primer decil y 43% en el cuarto decil). Sólo por el efecto de los precios de los alimentos de la canasta, el número de pobres en 2014 habría sido menor en:
 - ✓ *3,700 miles, si los precios de alimentos hubieran crecido al ritmo de la inflación general desde 2006;*
 - ✓ *400 mil, si los precios de alimentos hubieran crecido al ritmo de la inflación general desde 2012.*
- Entre 2012 y 2014, el costo de las canastas rural y urbano aumentó a una tasa promedio anual de 5.1 y 5.8 por ciento, respectivamente, mientras que el INPC lo hizo a una tasa de 3.9 por ciento.
- FIRA ha realizado y puede llevar a cabo acciones para incidir en los índices de pobreza en los siguientes rubros:
 1. *Mitigación de la volatilidad y la inflación de los precios de productos agropecuarios en las canastas alimentarias*
 2. *Fortalecimiento del ingreso de los hogares*
 3. *Contribuir a financiar proyectos que mitiguen algunas de las carencias*
- En materia de mitigación de la volatilidad, la estrategia presentada deriva de un trabajo conjunto de Banco de México y FIRA de finales de 2013.

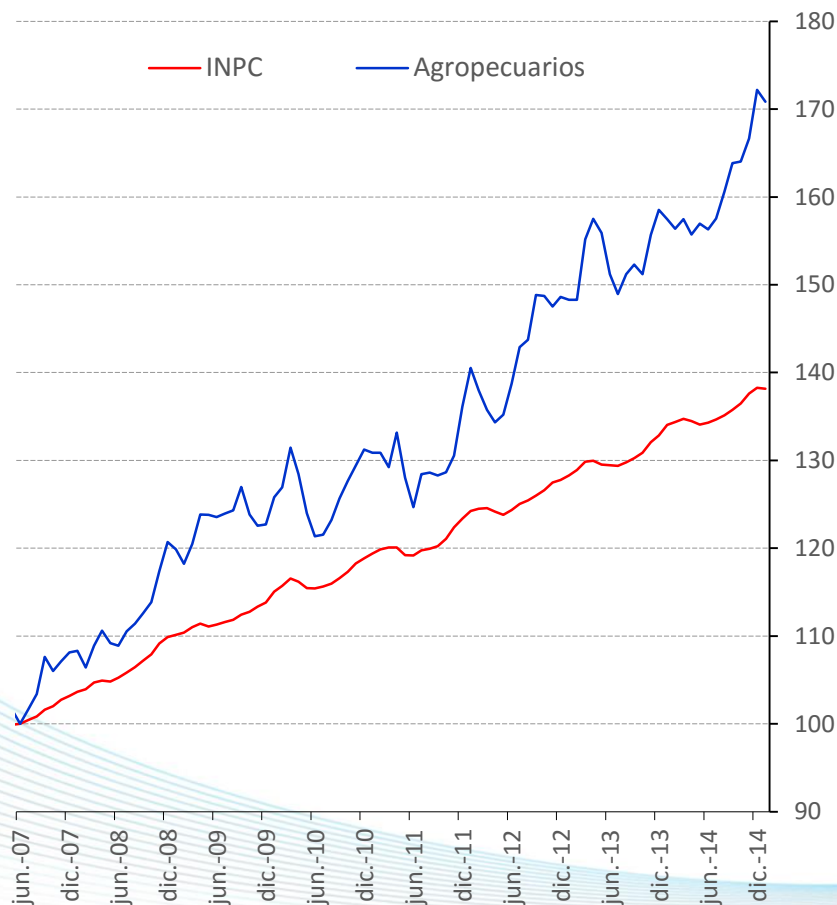
De la volatilidad...

- La volatilidad que muestran los productos agropecuarios obedece, en gran medida, a circunstancias y eventos concretos que afectan los mercados de cada producto en particular.
 - ***Las medidas generales de política no son eficientes para mitigar la volatilidad de los precios agropecuarios.***
 - ***Se requieren acciones específicas en los mercados de cada producto agropecuario.***
- Las variaciones en los precios de los productos agropecuarios se asocian tanto a factores externos como internos:
 - ***Factores externos:*** los mercados internacionales influyen en el comportamiento de los precios de aquellos productos en los que los flujos comerciales con el exterior son importantes. Por ejemplo: maíz, trigo.
 - ***Factores internos:*** cambios en las condiciones climáticas y las crisis sanitarias reducen la producción y la oferta, lo que es especialmente grave cuando hay una alta concentración geográfica de la producción (que agudiza su vulnerabilidad ante los eventos climáticos y sanitarios). Por ejemplo: huevo.

El efecto de los productos agropecuarios...

INPC e índice de precios de productos agropecuarios

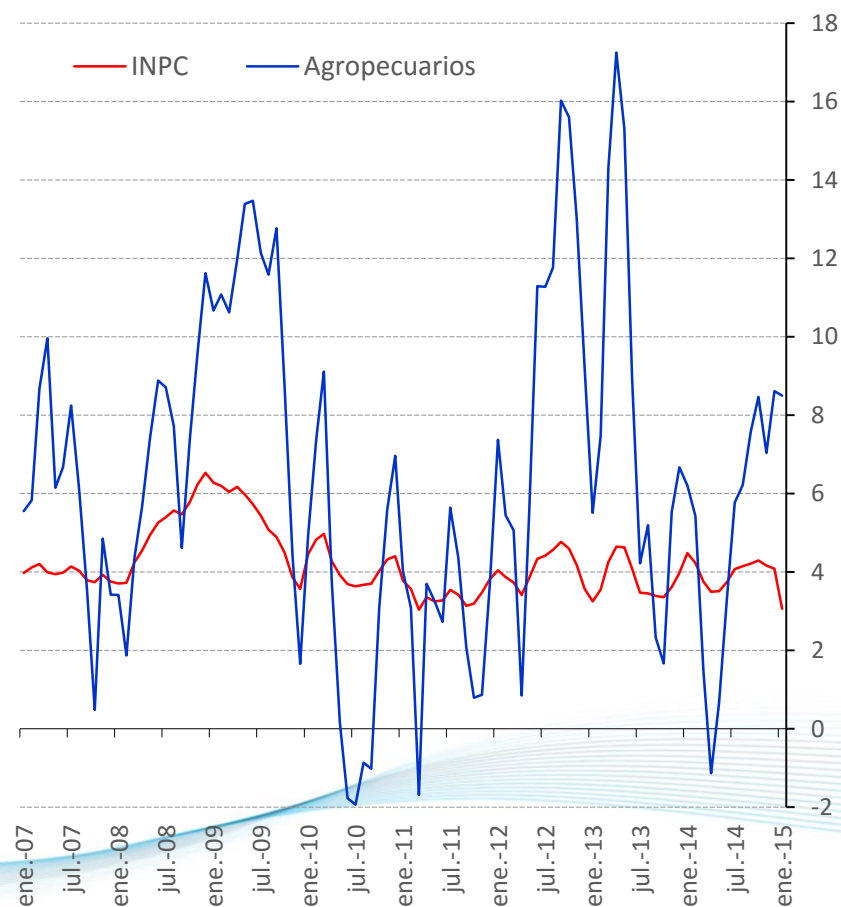
(Base junio 2007 = 100)



Fuente INEGI

INPC e índice de precios de productos agropecuarios

(Variación anual en por ciento)



Fuente: INEGI

La estrategia contempla 8 tipos de acciones en 20 productos con alta incidencia en el incremento del costo de la canasta alimentaria.

- Se propone una estrategia para mitigar la volatilidad y el nivel de precios de los productos que tienen una mayor incidencia en el incremento del costo de la canasta alimentaria definida por CONEVAL.

- Los productos seleccionados para la estrategia son los siguientes:

✓ Maíz	✓ Res	✓ Jitomate	✓ Frijol	✓ Huevo	✓ Aceite
✓ Trigo	✓ Pollo	✓ Naranja	✓ Papa	✓ Leche	✓ Manzana
✓ Azúcar	✓ Pescado	✓ Plátano	✓ Agua embotellada	✓ Arroz	✓ Limón
✓ Cebolla	✓ Chiles				

- Estos productos tuvieron una incidencia promedio en el crecimiento del costo de la canasta, entre 2009 y 2015, de 80 por ciento, en el ámbito urbano, y de 90 por ciento en el ámbito rural. En términos del costo de la canasta, estos productos contribuyeron, en ese periodo, con el 52 por ciento en el costo total de la canasta urbana y con el 74 por ciento en la canasta rural.
- En la estrategia se identifican 8 tipos de acciones para reducir la volatilidad y el nivel de los precios de los productos seleccionados:

(1) Diversificación geográfica de la producción

(2) Infraestructura de almacenamiento

(3) Incrementar productividad

(4) Establecimiento de invernaderos

(5) Redes de frío

(6) Transporte eficiente

(7) Sistemas de información oportuna de precios al productor

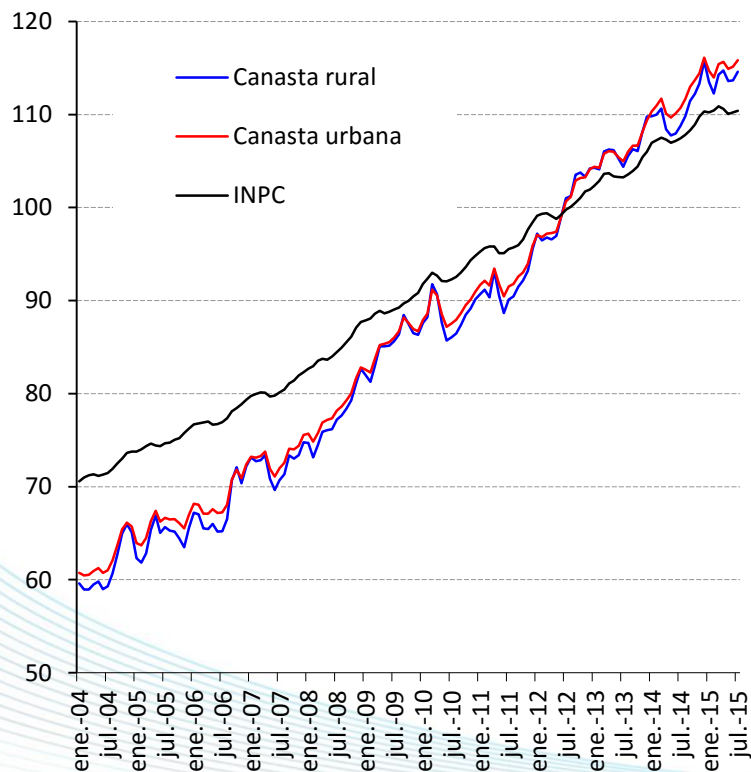
(8) Promoción de una comercialización eficiente

Evolución del costo de la canasta alimentaria

- Entre 2006 y 2012 se presentó mayor crecimiento de alimentos y volatilidad que en el INPC, y aunque desde 2012 la volatilidad disminuyó, los alimentos han mantenido un crecimiento mayor al del INPC.
- Entre 2012 y 2014, el costo de las canastas rural y urbana aumentó a una tasa promedio anual de 5.1 y 5.8 por ciento, respectivamente, mientras que el INPC lo hizo a una tasa de 3.9 por ciento.

Costo de la canasta alimentaria e INPC

Índice base 2012 = 100

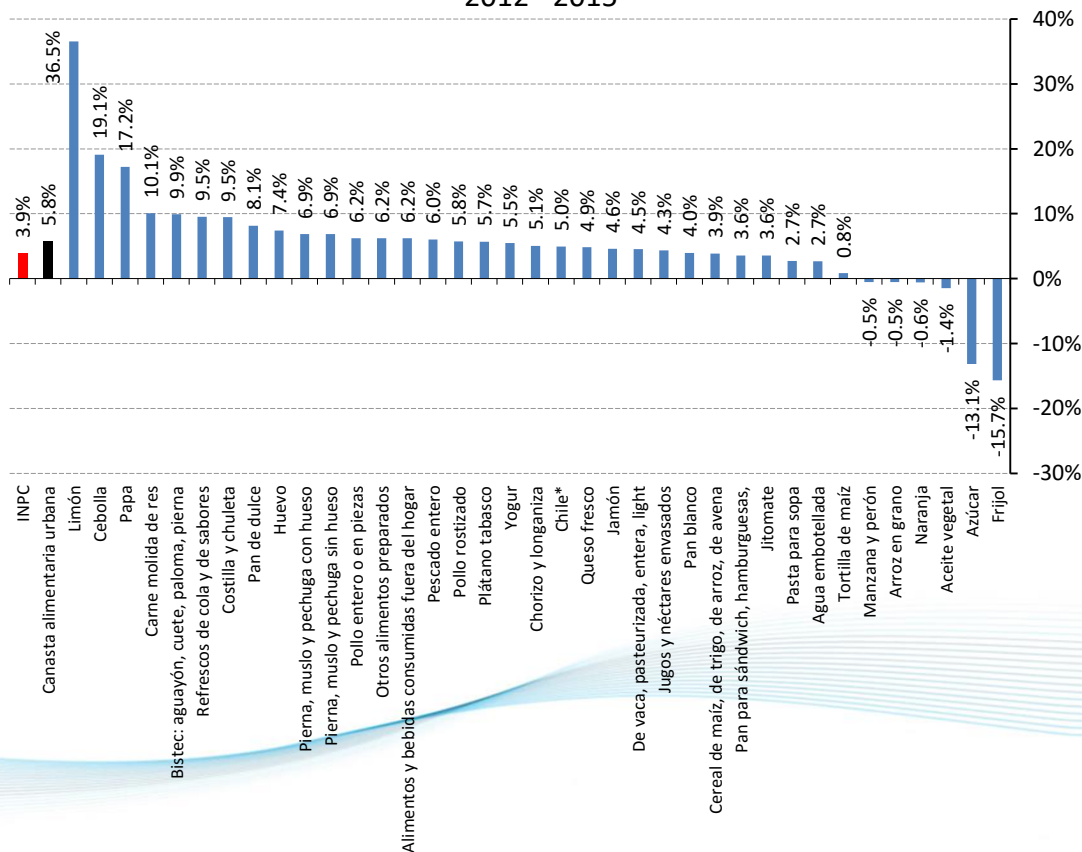


Fuente: CONEVAL e INEGI

Costo de la canasta alimentaria urbana y sus componentes

Crecimiento promedio anual

2012 -2015



De las acciones...

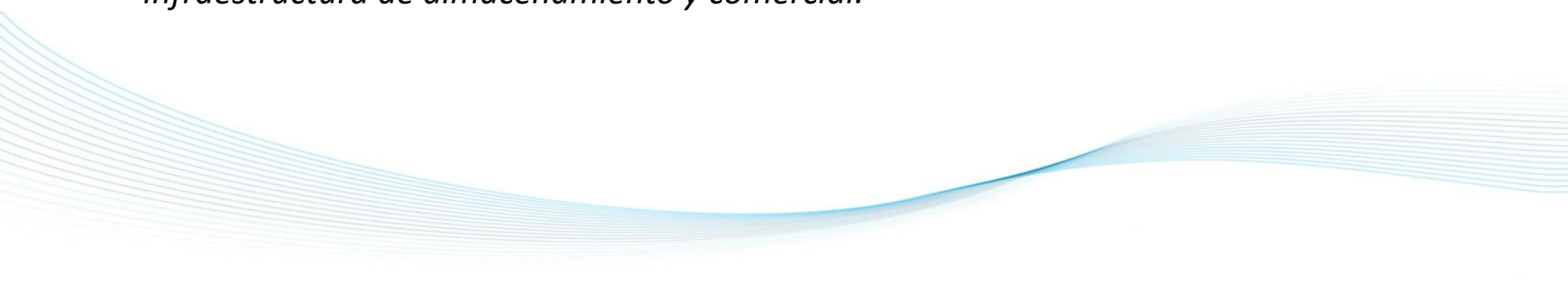
- A partir de un análisis de las causas y de la evidencia estadística, **se seleccionaron cuatro áreas de acción** para mitigar la volatilidad de los precios en los productos seleccionados:
 - ✓ **Productividad** (la baja productividad agudiza la inestabilidad de la oferta ante perturbaciones externas o internas a la economía)
 - ✓ **Diversificación geográfica** (la alta concentración geográfica de la producción aumenta la vulnerabilidad de la oferta ante fenómenos climáticos y sanitarios)
 - ✓ **Almacenamiento** (la falta de almacenamiento en diversas regiones es una limitante importante para estabilizar la oferta de productos)
 - ✓ **Sistemas de información** (la falta de información oportuna de precios no permite a los participantes en los mercados tomar decisiones eficientes)

De la diversificación...

- **Proyectos de diversificación geográfica:**

- ✓ *La nueva estrategia en esta área de acción estará dirigida a los productos con una alta concentración geográfica de la producción: jitomate, huevo, aguacate, calabacita, tomate verde y limón.*
- ✓ *Los esfuerzos de promoción se enfocarán a los corporativos de empresas grandes y medianas, previamente identificadas, ya que por su naturaleza son proyectos de inversión relativamente grandes.*
- ✓ *Por un lado, se identificarán los planes y proyectos de diversificación que tengan las propias empresas para facilitarlos con financiamiento y con proyectos complementarios, Por otro, en los casos de que las empresas no tengan planes propios, se propondrán a opciones de diversificación.*
- ✓ *Se asignará un promotor de FIRA (con experiencia en la promoción y con amplio conocimiento del producto) a cada proyecto de inversión identificado, para procurar su realización y su integración con otros proyectos complementarios.*
- ✓ *Los proyectos identificados también serán promovidos entre los intermediarios financieros.*

De la productividad...

- **Proyectos de almacenamiento y productividad:**
 - ✓ *Incrementar las áreas de riego.*
 - ✓ *Tecnificación de riego.*
 - ✓ *Paquetes tecnológicos de alta productividad.*
 - ✓ *Agricultura sostenible.*
 - ✓ *Infraestructura de almacenamiento y comercial.*
- 

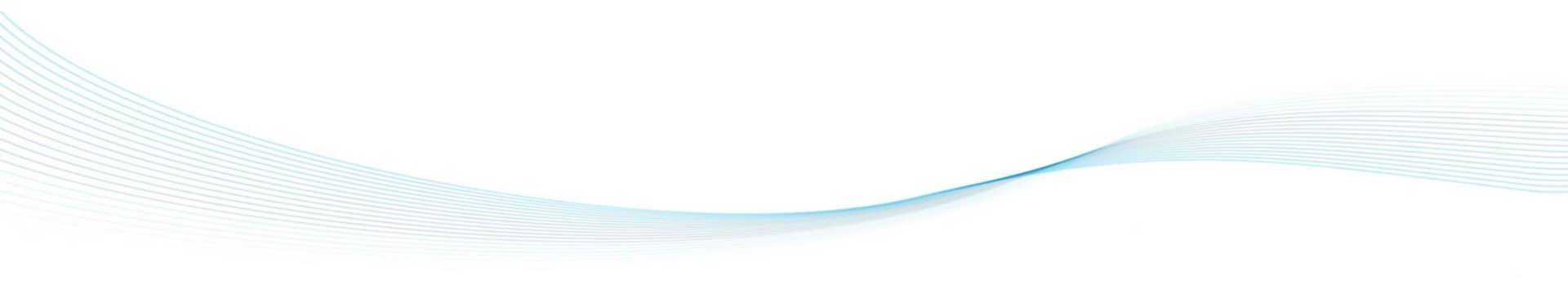
De la vinculación...

La complementariedad de los programas de Gobierno con el financiamiento ha demostrado efectividad en el sector.

- Mejora asignación de los recursos al dirigirse a proyectos viables.
- Potencia los recursos públicos al multiplicar la inversión con el crédito.
- Recursos suficientes para realizar los proyecto de inversión completos.
- Apoyo mediante créditos complementarios para capital de trabajo y nuevas inversiones durante la vida del proyecto.
- Incrementa cobertura de atención a través de las ventanillas de FIRA y los IF; seguimiento y supervisión.
- Fomenta la capitalización de las Empresas Rurales con esquemas de apoyo y financiamiento.
- Acompañamiento con servicios FIRA de capacitación, asesoría técnica y transferencia de tecnología.

De FIRA “Contribuir al desarrollo sostenible y competitivo del campo, con servicios financieros y tecnológicos innovadores...”

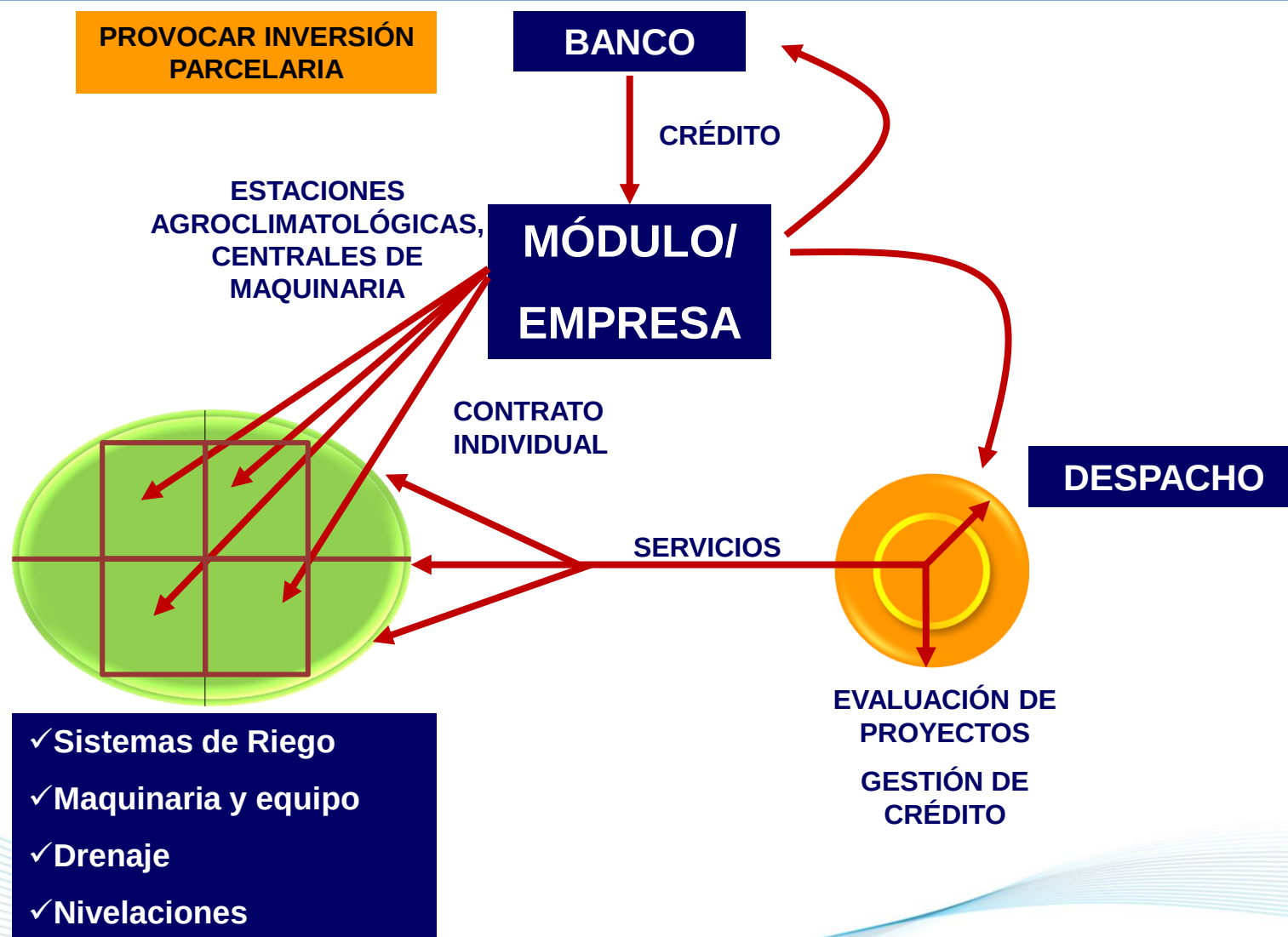
...además FIRA tiene la responsabilidad de:

- **Apoyo de políticas gubernamentales en sectores estratégicos.**
 - **Canalizar recursos de largo plazo para fomentar la planta productiva.**
 - **Incentivar la participación de los Intermediarios Financieros**
 - **Lograr un efecto demostración y multiplicación de esquemas de negocio e inversión exitosos**
 - **Inducir y fomentar la adopción de nuevas tecnologías que propicien la competitividad de las empresas: capacitación, asesoría, consultoría**
 - **Participar en el cambio estructural para promover el crecimiento económico**
- 

El valor estratégico del agua en la agricultura impacta en diversos ámbitos



Los Módulos de Riego pueden crear empresas paralelas para distribuir financiamiento y servicios tecnológicos a los usuarios



CRÉDITO+CAPACITACIÓN+ASESORÍA=INVERSIÓN PARCELARIA

De los créditos: Los proyectos de la infraestructura hidroagrícola presentan características especiales para la inversión y el financiamiento

Empresas sociales vs Empresas privadas

- Se trata de **bienes comunes**, concesionados para su operación a las Asociaciones de Usuarios.
- La infraestructura y los volúmenes de agua son administrados por los usuarios: empresas sociales.
- Los **beneficios** se **aprecian** en el **largo plazo**.
- Las inversiones se amortizan con el pago de servicio de riego.
- Los proyectos tienen periodos de meses o años de ejecución

Bienes comunes vs Bienes privados

Por tanto el financiamiento a proyectos de infraestructura hidroagrícola requieren considerar:

- Los conceptos de inversión no se constituyen en garantías naturales
- A diferencia de los bienes privados, **normalmente no tienen garantías colaterales**
- Los créditos **requieren largo plazo** para su recuperación: 15/20 años
- Es **complicado el aseguramiento** de los bienes ya que la indemnización no puede ser fuente de pago al Intermediario

Los programas y productos actuales de la Banca deben desarrollarse para el financiamiento de estos proyectos

Del FONAGUA: acelerar las inversiones y el financiamiento para el uso eficiente del agua



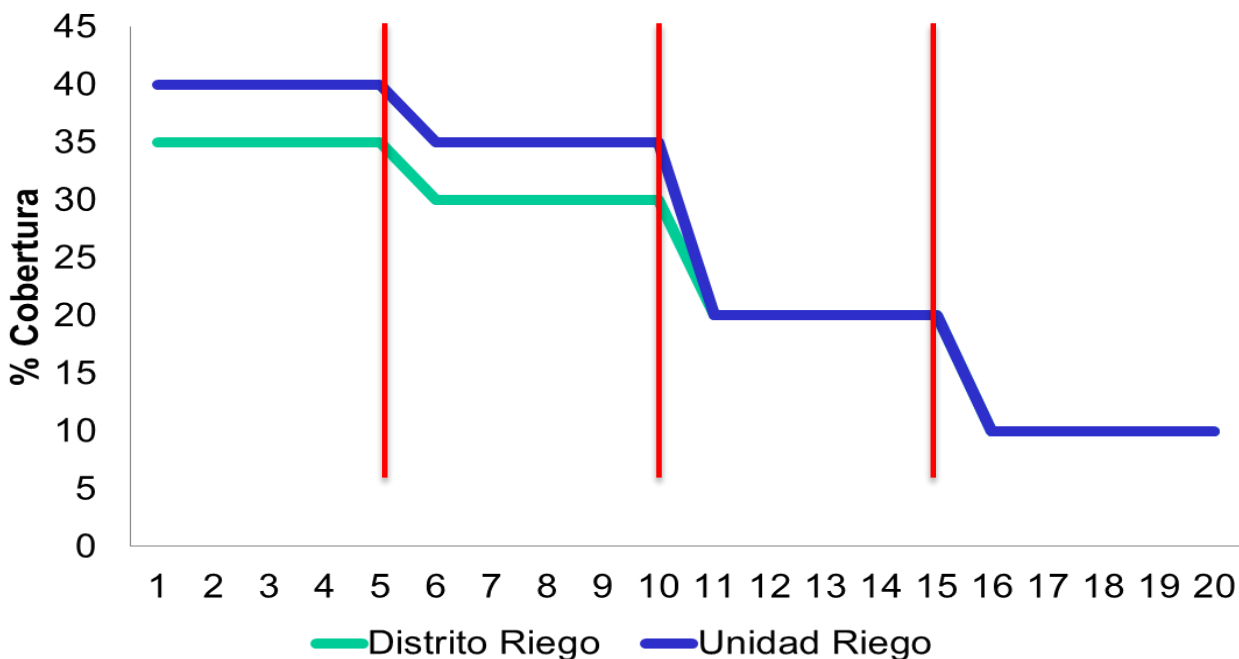
- Aprovecha la estructura, normativa y recursos del servicio de garantía FEGA-FONAGA
- Utiliza la red de Asociaciones de Usuarios en los Distritos y Unidades de Riego
- Toma la experiencia de 20 años de créditos por los Intermediarios a las Asociaciones de Usuarios en proyectos de revestimiento-entubamiento de canales, construcción de drenes, entre otros.

- . . . - . . . - . . . -

- **Los proyectos elegibles de FONAGUA**
 - Mezcla de recursos: proyectos autorizados y con apoyo directo de CONAGUA
 - Incorpora recursos de CONAGUA dirigidos al riesgo de los proyectos
 - Incentiva la inversión privada, de estados y municipios

El secreto del FONAGUA radica en sobre reservar la garantía de los créditos con garantía FEGA/FONAGA de acuerdo al plazo

Perfil de cobertura: plazo hasta 20 años



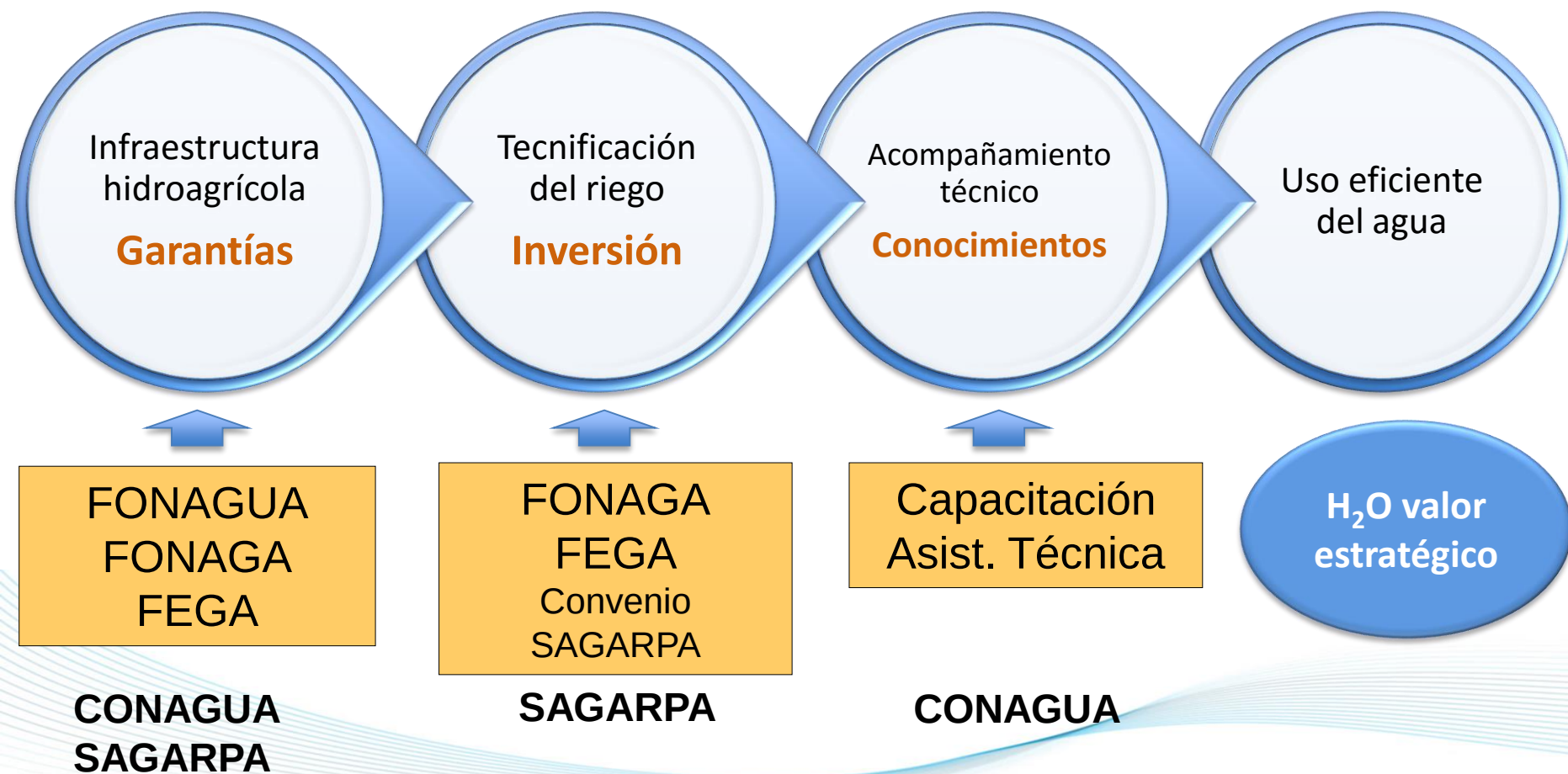
Las reservas privilegian:

- Plazo
- Ubicación del proyecto: Unidad de Riego sobre el Distrito

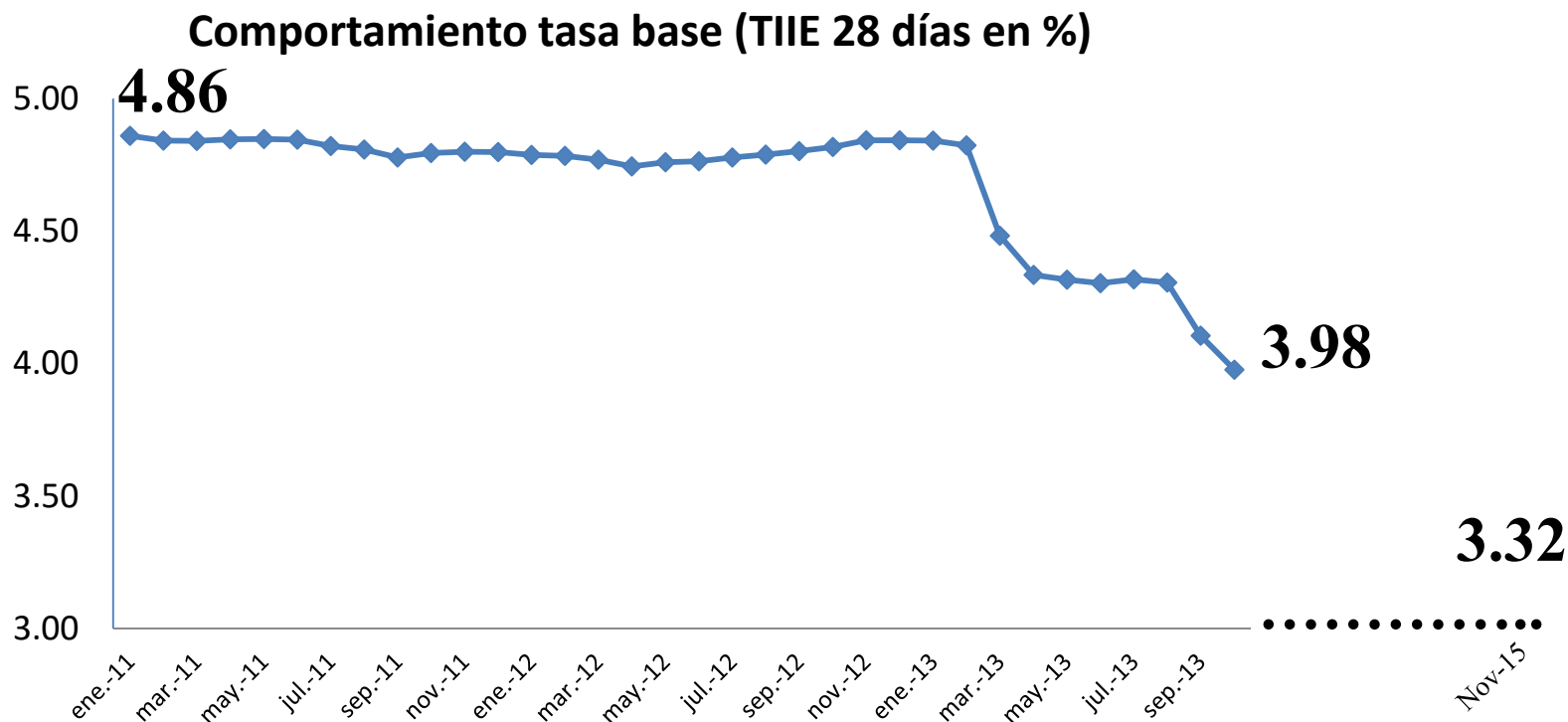
- Cobertura mayor en los primeros años: riesgos de ejecución de la obra, operación de la infraestructura, sindicatos por no pago
- Con el tiempo se manifiestan los beneficios del proyecto y encajan su bondad en la percepción del usuario
- El desarrollo adecuado del proyecto con el tiempo disminuyen las reservas, se liberan recursos para nuevos proyectos: enfoque de revolvencia

El FONAGUA es parte de una estrategia integral de acciones de FIRA de largo plazo encaminadas al uso eficiente del H2O

El cuidado gota a gota del agua



De la tasa de interés... se ha mantenido baja



- Garantía **FONAGUA**, sin costo por el servicio
- Operaciones susceptible de **bonificación de 2pp** en tasa de interés, repercutible al acreditado, en **créditos hasta de 7 años**.
- **Tasa fija** para dar certeza en costos financiero en la vida del crédito

Beneficios que presenta la asistencia técnica

Eficiencia de aplicación a nivel parcelario



60%



67% trazo de riego

Inversión total: \$1,200/ha

Ahorro 700 m³/ha

Inversión \$1.7/m³

Beneficios que presenta operar proyectos de Inversión en la Tecnificación del Riego

Eficiencia de aplicación a nivel parcelario



60%

92% en goteo

Inversión total: \$40,000/ha

Ahorro 2,400 m³/ha

Inversión \$16.4/m³

Beneficios que presenta operar proyectos de Inversión a la Infraestructura Hidroagrícola (tradicional)

Eficiencia de distribución a través de la red menor (canales laterales)



79%



79.5%

Superficie 15,000 ha

Inversión total: 12.8 mdp

Ahorro 0.98 millones de m³ o 65m³/ha

Inversión \$13.0/m³

Escenario de inversión y financiamiento tradicional en red menor (entubamiento)

Módulo de riego tipo 15,000 ha
 Aportación CONAGUA 50%
 Plazo: 5 años
 Tasa interés 10%
 Precio maíz: \$3,800/ton
 Inversión total: 12.8 mdp
 Financiamiento: 5.7 mdp

	\$/ha
Inversión unitaria	500
Obra beneficio común	500
Sistema de riego	0

Sobre cuota: \$101/ha

Equivalente a 0.03 ton/ha de maíz

Variables críticas

- Nivel de endeudamiento \$/ha
- Plazo
- Tasa de interés

		Tasa de Interés			
Plazo	101	6%	8%	10%	12%
	5	91	96	101	106
	10	52	57	62	68
	15	39	45	50	56
	18	35	41	47	53
	20	33	39	45	51

Impacto en 4 km de canales laterales entubados a razón de 3.5 mdp por km

Cuota de riego \$1,500/ha → \$1,500/ha

Beneficios que presenta operar proyectos de Inversión a la Infraestructura Hidroagrícola (media)

Eficiencia de distribución a través de la red menor (canales laterales)



79%



83%

Superficie 15,000 ha

Inversión total: 102.5 mdp

Ahorro 6.8 millones de m³ o 455m³/ha

Inversión \$15.0/m³

Impacto en 29 km de canales laterales entubados a razón de 3.5 mdp por km

Escenario de inversión y financiamiento bajo modernización red menor (entubamiento)

Módulo de riego tipo 15,000 ha
 Aportación CONAGUA 50%
 Plazo: 10 años
 Tasa interés 10%
 Precio maíz: \$3,300/ton
 Inversión total: 102.4 mdp
 Financiamiento: 45%

	\$/ha
Inversión unitaria	6,830
Obra beneficio común	6,830
Sistema de riego	0

Sobre cuota: \$500/ha

Equivalente a 0.15 ton/ha de maíz

Variables críticas

- Nivel de endeudamiento \$/ha
- Plazo
- Tasa de interés

		Tasa de Interés			
Plazo	500	6%	8%	10%	12%
	5	730	770	811	853
	10	418	458	500	544
	15	316	359	404	451
	18	284	328	375	424
	20	268	313	361	411

Impacto en 29 km de canales laterales entubados a razón de 3.5 mdp por km

Cuota de riego \$1,500/ha → \$1,400/ha

PROGRAMAS PARA EL FUTURO

ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS



Consideraciones para la adaptación de las asociación público-privado

- 💧 **Sumar los diversos instrumentos financieros** que maneja el Fondo Nacional de Infraestructura (**FONADIN**), tanto los incentivos no recuperables como los recuperables, siempre buscando el **uso eficiente del agua, su medición y cobro eficiente**.
- 💧 **Aprovechar las experiencias** que se tienen en el sector de agua potable y saneamiento desde los años 90's en los **proyectos de prestación de servicios**
- 💧 Es relevante **definir** los distintos **roles** de los **niveles de Gobierno**, de los **privados** y la determinación de la **capacidad de pago de los usuarios vía cuotas de servicio**.

**Acelerar la Inversión en
Infraestructura Hidroagrícola**

Beneficios que presenta operar proyectos de Inversión a la Infraestructura Hidroagrícola

Eficiencia de distribución a través de la red menor (canales laterales)



79%



92%

Superficie 15,000 ha

Inversión total: 1,305 mdp

Ahorro 52.7 millones de m³ o 3,512 m³/ha

Inversión \$25.0/m³

Escenario de inversión y financiamiento bajo modernización integral (riego a la demanda)

Módulo de riego tipo 15,000 ha

Aportación CONAGUA 50%

Plazo: 20 años

Tasa interés 10%

Precio maíz: \$3,300/ton

Inversión total: 1,305 mdp

Financiamiento: 45%

	usd	pesos
Inversión unitaria	5,166	87,000
Obras beneficio común	3,681	62,000
Sistema de riego	1,485	25,000

Sobre cuota: \$5,147/ha

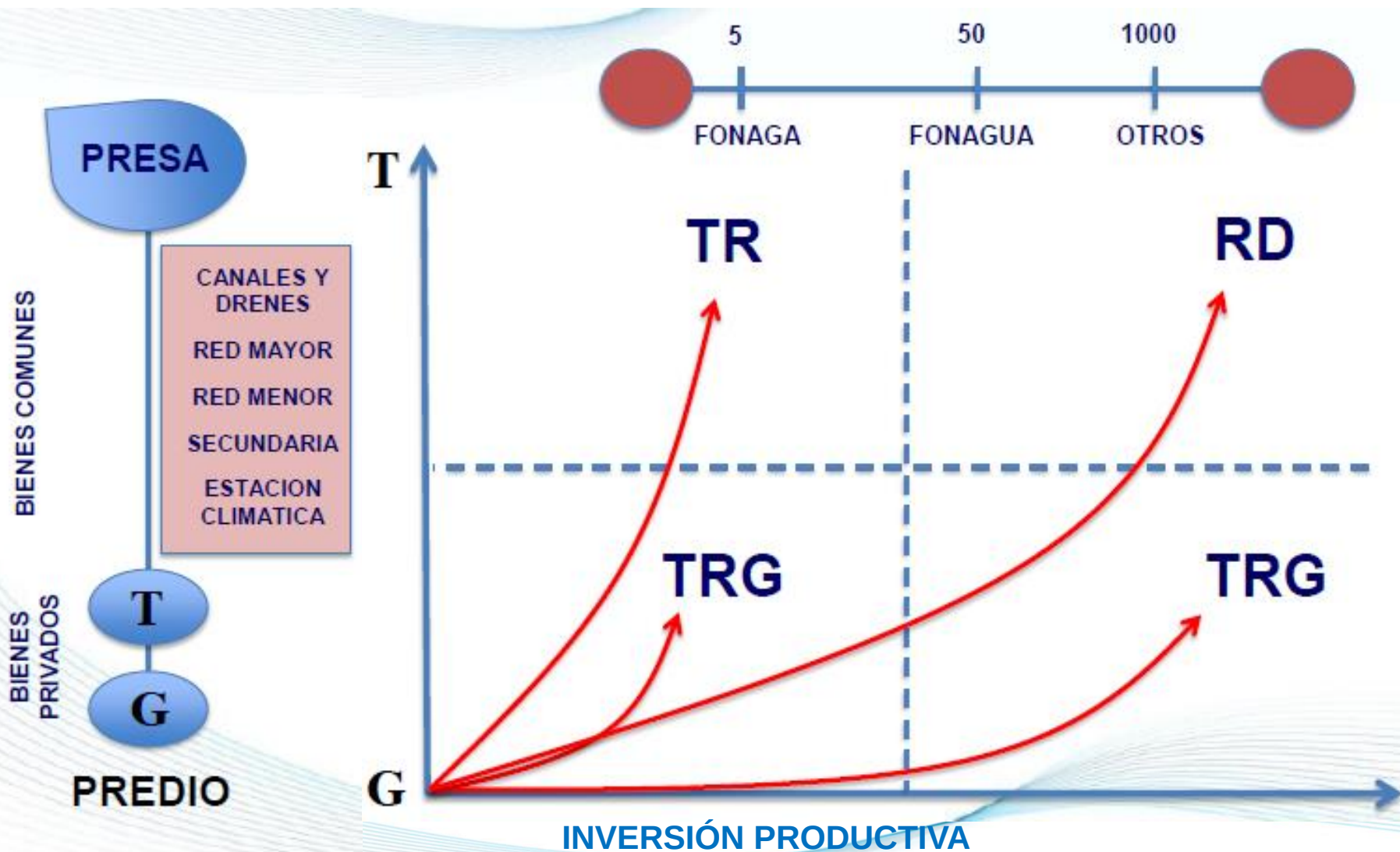
Equivalente a 1.6 ton/ha de maíz

		Tasa de Interés				
Variables críticas		5,147	6%	8%	10%	11%
- Nivel de endeudamiento \$/ha		5	9,294	9,805	10,328	10,593
- Plazo	Plazo	10	5,319	5,835	6,371	6,648
- Tasa de interés		15	4,031	4,574	5,147	5,444
		18	3,616	4,177	4,774	5,083
		20	3,413	3,988	4,599	4,916

Impactos en disminución de costos de conservación, operación y administración en un rango de 33% al 55%, superficie total presurizada

Cuota de riego **\$1,500/ha** → **\$835/ha**

Las formas que estamos siguiendo...



Consideraciones finales

- 💧 Es **necesario medir el agua** pues se considera que es la mejor **alternativa para redefinir una política agrícola de calidad**.
- 💧 Es importante la **corresponsabilidad entre Gobiernos y usuarios**.
- 💧 Desarrollar **proyectos estratégicos** que sean **rentables y competitivos**.
- 💧 Los proyectos de infraestructura hidroagrícola deben tener repercusión en el incremento de la productividad – producción en la seguridad alimentaria.
- 💧 Se deben crear mecanismos para mayor participación de la iniciativa privada, tanto en la inversión como en la administración.
- 💧 La reconversión productiva establece una oportunidad para mejorar la planeación y la tecnificación de la producción (riego).

Muchas gracias



www.fira.gob.mx

01 800 999 3472