



# NATIONAL DEVELOPMENT BANKS & FINANCING ADAPTATION INVESTMENTS

Evolving Lessons, Challenges, and Opportunities


Inter-American Development Bank | 1300 New York Ave. NW, Washington D.C. **October 15th - 16th**

**Experiencias de FIRA en:**

**“Promoción de prácticas de adaptación al cambio climático en la agricultura y el manejo de los recursos hídricos”**

**Octubre, 2015**





- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos

## Porque FIRA impulsa los proyectos sostenibles?

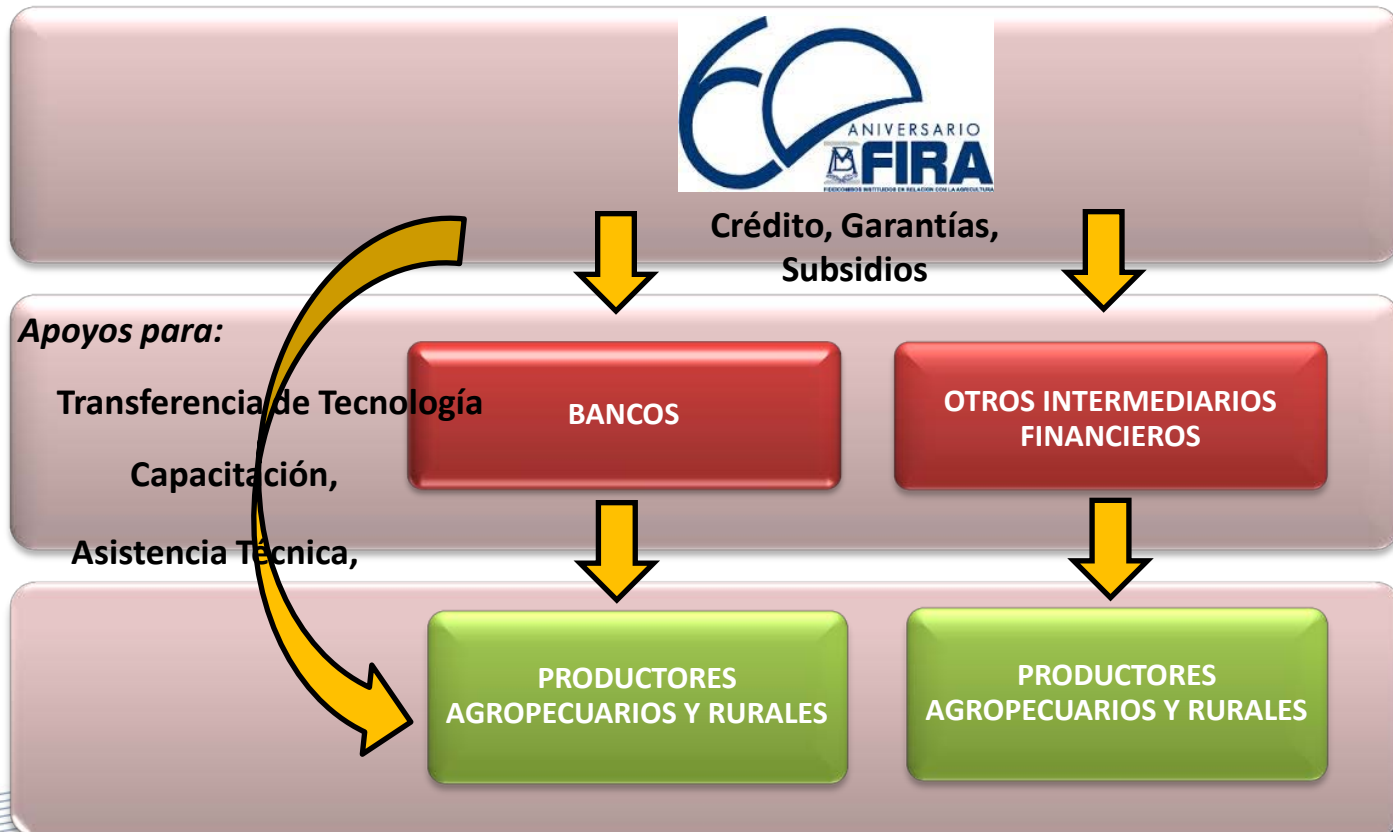
- Después del sector energía, el Agropecuario es el sector que más contribuye a la generación de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en México\*. Estas emisiones resultan mayores a las que emite Austria, Finlandia, Irlanda o Portugal.
- El sector agropecuario es el más expuesto a los efectos del cambio climático:
  - ✓ *Los daños por eventos hidrometeorológicos de 1999 a 2012 fueron de 295,961 millones de pesos.*
  - ✓ *En México de 1990 a 2014 en promedio se cosecho el 90% de la superficie sembrada.*
  - ✓ *De 2009 a 2012, 1,852 municipios han sido declarados en desastre natural, 1,673 en emergencia y 984 en contingencia climatológica. De 2004 a 2012 los fondos nacionales de prevención de desastres erogaron 134,192 millones de pesos*
  - ✓ *De 1998 a 2012 se han afectado 4,672,056 has forestales por incendios. En 2012 se presentaron 7,170 incendios forestales*
  - ✓ *De 1970 a 2012 han impactado 200 huracanes al país, en promedio 4.5 huracanes por año*
- La agricultura consume el 70% disponible: De 1970 a la fecha el abatimiento del manto freático en las zonas de agricultura por bombeo fue de 20 mts (0.5mts por año).
  - ✓ *De 1996 a 2015 los costos de producción de granos en términos reales se incrementaron 124%.*

\* Campo = 12.3% de emisiones de GEI nacionales.

- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA**
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos

FIRA forma parte del Sistema Financiero Mexicano. Opera como entidad de segundo piso canalizando crédito, garantías, capacitación, asistencia técnica y transferencia de tecnología al campo a través de Intermediarios Financieros.

**Misión:** contribuir al desarrollo sostenible y competitivo del campo mexicano, con servicios financieros y tecnológicos innovadores, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.



# Contamos con un sistema integral de administración de riesgos



- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos

# Medidas de Adaptación al cambio climático de FIRA

- Programa Permanente de Apoyo a Zonas Afectadas por Desastres Naturales

2004 a 2015 se han operado 35,271 créditos con un monto de financiamiento total por 113,941 millones de pesos.

- Programa de apoyo al financiamiento de proyectos sostenibles

142 créditos financiados por un monto total 460 millones de pesos

- Programa de Adopción de la agricultura sostenible

México cuenta con 1 millón de ha en agricultura sostenible, con un potencial de 10 millones de has.

- Programa de seguro agrícola básico

De 2011 se han 31,404 créditos de producción primaria con crédito por 40,739 millones de pesos con seguro agrícola



- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos

# Medidas de manejo de agua de riego agrícola

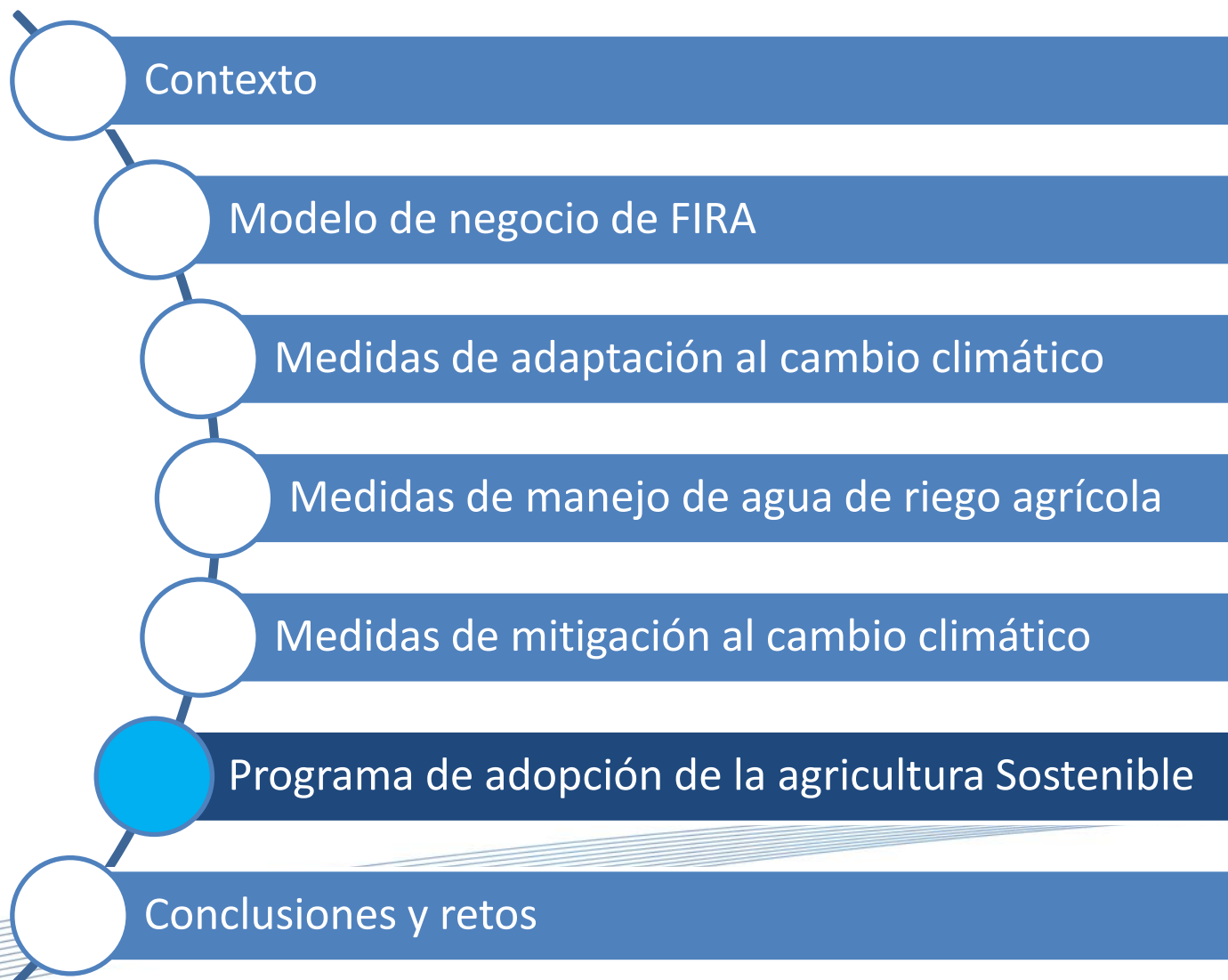
- **Programa de financiamiento para la tecnificación del riego**  
Incrementar la producción y la productividad de los principales cultivos, vinculación de subsidios a la inversión con proyectos viables mediante un crédito de intermediarios financieros
- **FONAGUA - Programa de financiamiento a la infraestructura hidroagrícola**  
Contempla garantía FONAGUA, FEGA y FONAGA, y un apoyo al costo financiero de 200 puntos base. De 2012 a la fecha se han financiado 107 proyectos por 208 mdp
- **Proyecto de asistencia técnica al riego por gravedad**  
Revisión del cultivo y determinación de requerimientos de riego, determinar requerimientos de nivelación, trazo de riego apropiado, calendarización del riego: En 39,261 has de trigo se disminuyó la lamina de riego en 8.2 cm
- **Proyecto de eficiencia electromecánica de pozos de bombeo agrícolas**  
Administración del manto acuífero y utilización de tecnologías de última generación para incrementar de 40 a 80% la eficiencia electromecánica de los equipos de bombeo y disminuir un 50% el consumo de energía eléctrica.

- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos

# Programas y prácticas para la mitigación del cambio climático

- FONAGA verde, 2010
- PoA Desechos Líquidos y Desechos Animales, 2011
- Fondo Nacional Forestal (FONAFOR), 2011
- Programa de proyectos sostenibles, 2014
  - Agricultura Sostenible
  - Tecnificación del riego
  - Eficiencia Energética, 2015
  - Manejo Forestal Sostenible, 2016
- NAMAs (Nationally Appropriate Mitigation Actions), 2016.





- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible**
- Conclusiones y retos

# Programa de adopción de la agricultura sostenible

Objetivo: Implementar sistemas de producción agrícola sostenibles en los productores de granos del país

Diagnóstico: Materia orgánica de los suelos menores al 0.5% (inertes), altos costos de producción por uso intensivo de insumos, la producción de 1 millón de has de trigo y maíz genera el siguiente impacto anual.

- *91,000 ton de semilla certificada*
- *9,930 Mm3 de agua*
- *185 millones de litros de diésel*
- *563,000 toneladas de fertilizantes*
- *4,017,000 litros de pesticidas*

Un proyecto de agricultura sostenible implica el uso de un menú tecnológico donde lo principal es:

- *El movimiento mínimo del suelo*
- *Cobertura permanente de la superficie del suelo*
- *La rotación de cultivos.*

Además, se busca un uso eficiente del agua, el manejo integrado de plagas y una nutrición balanceada del cultivo.

Se estima una superficie bajo labranza de conservación y labranza mínima de 1 millón de ha, el potencial en México es de 10 millones de has.



Incremento de productividad	Incremento
Trigo	11%
Maíz	14%

Reducción de costos	Reducción (%)
<b>Diesel</b>	67%
<b>GEI</b>	67%
<b>Agua</b>	
Trigo	32%
Maíz	33%
<b>Nitrógeno</b>	
Trigo	30%
Maíz	20%

Híbridos nacionales en maíz



- Contexto
- Modelo de negocio de FIRA
- Medidas de adaptación al cambio climático
- Medidas de manejo de agua de riego agrícola
- Medidas de mitigación al cambio climático
- Programa de adopción de la agricultura Sostenible
- Conclusiones y retos



# Conclusiones

---

- La agricultura es clave para el logro de 3 objetivos del milenio: erradicar la pobreza y el hambre, asegurar la sostenibilidad ambiental y promover la equidad de genero y empoderamiento de la mujer.
- Se requieren políticas agrícolas mas verdes y con enfoque territorial
- La agricultura se debe mover del business –as- usual hacia una agricultura inteligente para afrontar el cambio climático, en un marco de red de valor agroalimentaria
- Los agricultores no son productores de alimento sino los mejores administradores de los recursos naturales con los que cuenta la humanidad
- Necesidad de mayor conocimiento, innovación y herramientas técnicas para afrontar el reto. La asistencia técnica es el pilar, por lo que se requiere un nuevo extensionismo.
- Valoraciones cuantitativas rápidas del impacto del cambio climático en las condiciones agroecológicas
- Instrumentos financieros específicos para los proyectos de CSA
- Mayor investigación agrícola aplicada

# Retos del sector agropecuario mexicano, 2015-2050

---

- **Polación:** Hoy 118M, crecerá a 155M. La producción de alimentos se requiere duplicar en 35 años, más del 70% por productividad.
- **Escases de recursos naturales:** La frontera Agrícola Mexicana con dificultades se puede expandir un 24% (sureste). Mexico tiene 26M ha de tierra cultivable. (2014, 22.2 M ha se cultivaron).
- **Rendimiento de cereales. (1980-2014)** Maíz de 1.83 ton/ha a 3.3, Trigo de 3.85 and 5.2 tn/ha
- **Comercio neto.** Se proyecta un deficit de 26% en 13 cereales
- **Cambio climatico:** Reducción de rendimientos y mayor frecuencia de desastres naturales. Mexico cosecho (1990 al 2014) en promedio 90% de toda el area cultivada.
- **Urbanizacion** zonas agricolas ahora son zonas urbanas. Aguascalientes es de las 20 ciudades con mayor crecimiento en el mundo.
- **Ingreso percapita.** De 10,000 usd a 30,000 usd, re pensar el consumo.



# NATIONAL DEVELOPMENT BANKS & FINANCING ADAPTATION INVESTMENTS

Evolving Lessons, Challenges, and Opportunities

Inter-American Development Bank | 1300 New York Ave. NW, Washington D.C. **October 15th - 16th**

## Experiencias de FIRA en:

“Promoción de prácticas de adaptación al cambio climático en la agricultura y el manejo de los recursos hídricos”

Octubre, 2015

