



INSTRUMENTOS DE
TRANSFERENCIA DE RIESGOS:

SEGUROS AGRÍCOLAS Y
PROGRAMAS DE APOYO ANTE
CONTINGENCIAS
CLIMATOLÓGICAS

César Bustamante Terreros
Economista Senior de Proyectos

Agosto 2013

Índice

- I. **Aseguramiento de la producción agrícola**

- I. **Propuesta de ampliación del seguro paramétrico en el marco del *Programa Reducción de la Vulnerabilidad de los Sectores Agropecuario, Forestal y Pesquero ante Riesgos Climáticos***

I. Aseguramiento de la producción agrícola

Interés renovado para los seguros agrícolas

Principales motivos:

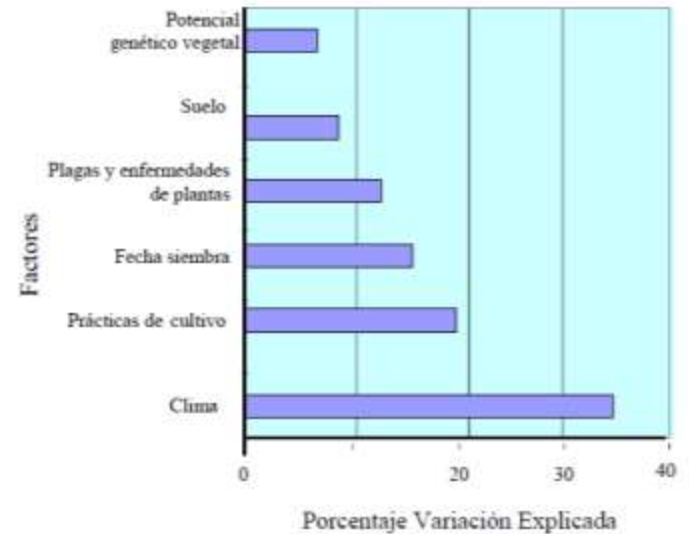
- **Desastres naturales** económicamente costosos en años recientes y las perspectivas del cambio climático;
- **Integración comercial** que dejará a los productores de LAC expuestos frente a los agricultores de países que se benefician en mayor medida de una gran variedad de instrumentos de manejo de riesgos agrícolas, entre éstos, los seguros de cosechas;
- **Nuevas tecnologías de la información** y técnicas avanzadas de modelización probabilística de riesgos que están bajando los costos de desarrollo y supervisión de los productos de seguros de cosechas.

LA AGRICULTURA ES UN NEGOCIO RIESGOSO

Enfrenta múltiples riesgos:

- De precios o de mercado;
- De activos;
- Político o institucional;
- De operación;
- Financiero;
- Personal
- De producción: climatológicos, biológicos y tecnológicos.

Esquema de fuentes de variabilidad de producción en la agricultura irrigada por lluvia (por ciento)

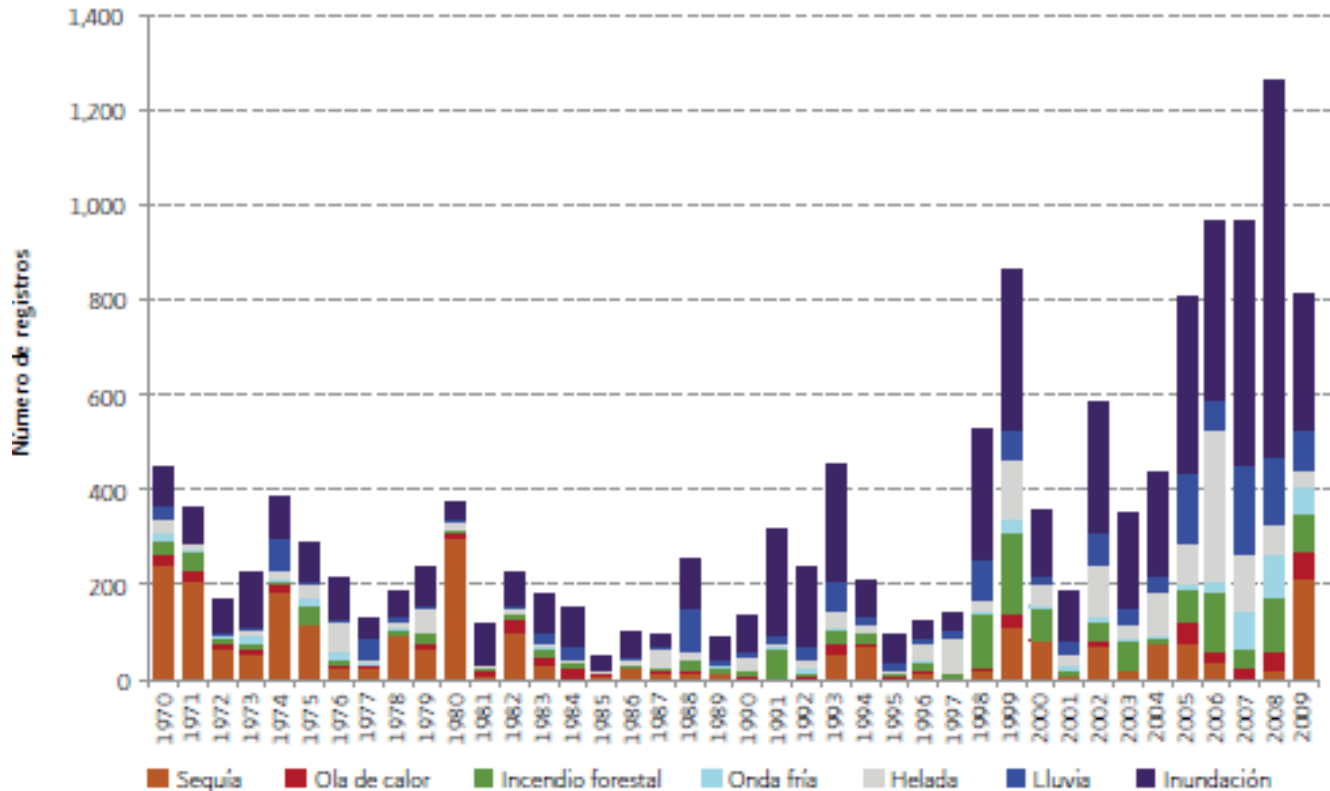


Fuente: Jacob Lomas, documento sobre agricultura en el Báltico, op. cit. Eduardo Zegarra, 2003

Actualmente, las principales preocupaciones de los productores son los riesgos de producción y de mercado. Entre ellos, el CLIMA, es el principal factor de riesgo.

Aumento de la Siniestralidad bajo Cambio Climático

Número de registros o informes de desastre por fenómenos hidrometeorológicos

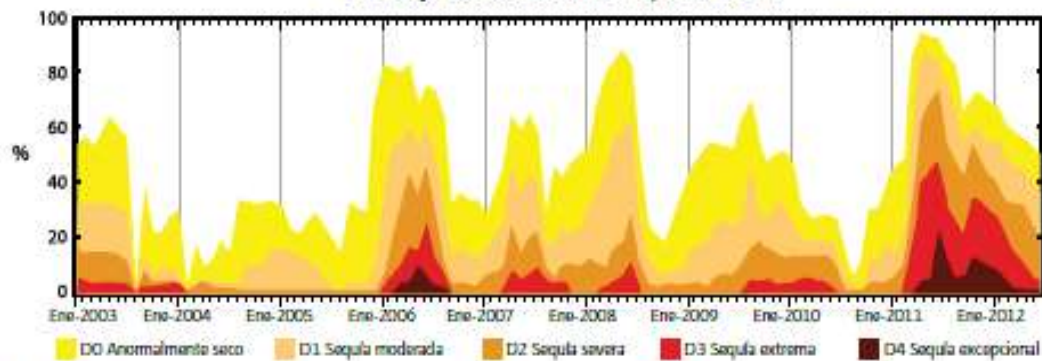


Según registros de los últimos 32 años la siniestralidad de la agricultura de temporal es **4,5 veces mayor** a la correspondiente a la agricultura de riego por factores asociados a la precipitación, temperatura, ciclones, y al menor nivel tecnológico.

ente: DesInventar-La Red, 2012.

SINIESTRALIDAD POR SEQUIAS AL NORTE

Porcentaje de área afectada con sequía en México



Fuente: SMN, 2012.

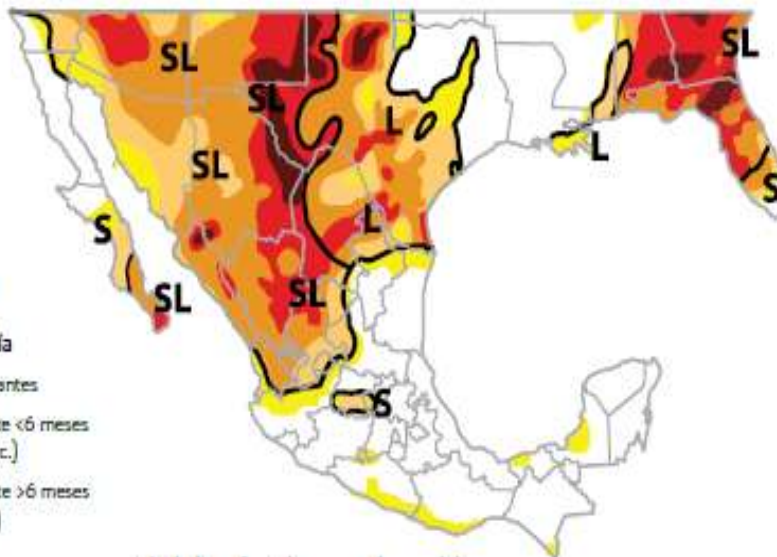
■ Monitor de la sequía. Condición observada en octubre 2011. Superficie afectada (%) en México por la sequía entre 2003 y 2012.

Intensidad de la sequía

- D0 Anormalmente seco
- D1 Sequía - Moderada
- D2 Sequía - Severa
- D3 Sequía - Extrema
- D4 Sequía - Excepcional

Tipos de impacto de la sequía

- ~ Delimita impactos dominantes
- S** Corto periodo, típicamente <6 meses (agricultura, pastizales, etc.)
- L** Largo periodo, típicamente >6 meses (hidrología, ecología, etc.)



En los últimos años, la intensidad y recurrencia de las sequías aumentó, sobretodo en el norte del país, dónde se concentra una parte importante de las actividades agropecuarias, representando una de las mayores amenazas para el sector.

SINIESTRALIDAD POR SEQUIAS

Sequía de 2011-2012:

Una de las más intensas en los últimos 50 años:

-Cultivos más afectados (94%): Maíz, frijol, maíz forrajero, sorgo grano, cebada, trigo grano

-**1.8 Mdp** por pérdidas de hectáreas de maíz, frijol.

-Muerte de **50,000 cabezas** de ganado

-La Cámara de Diputados dispuso un monto histórico de más de **33 mil millones de pesos**, que se sumaron a apoyos del FONDEN.

-Fuente: Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones. INE 2012

Para 2030, la sequia reducirá el valor de la producción de la agricultura en 11 %, 10 % la ganadería y 15 % el sector forestal.

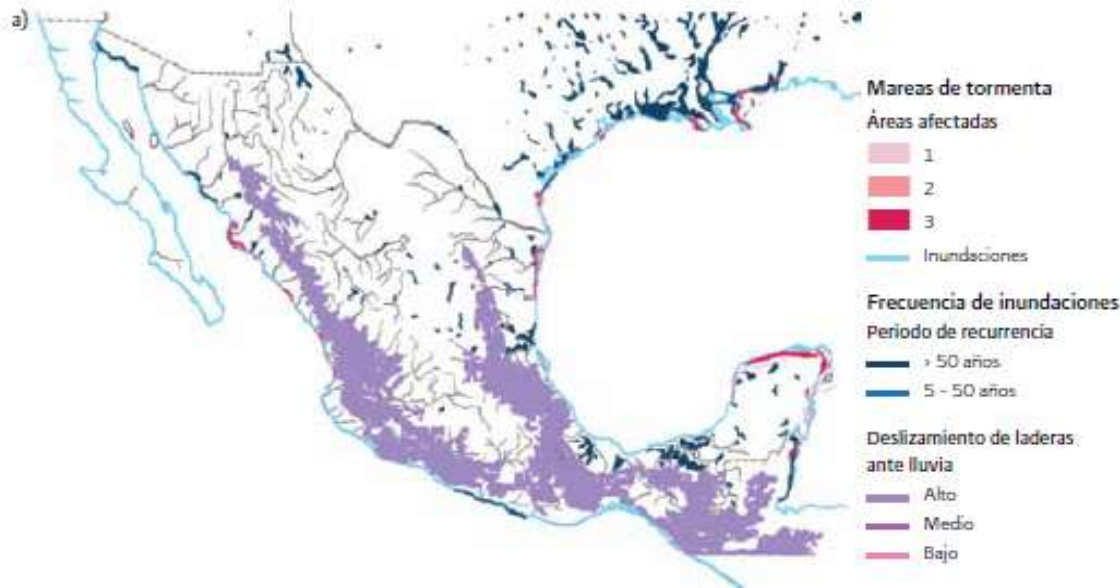
También afectará otros sectores (manufacturero y de servicios) debido a los encadenamientos productivos con el sector primario

Fuente: Adaptación al cambio climático en México: visión, elementos y criterios para la toma de decisiones. INE 2012



SINIESTRALIDAD POR IMPACTO LLUVIAS, INUNDACIONES Y CICLONES TROPICALES AL CENTRO Y AL SUR

Figura III.5. a) Zonas de impactos potenciales por inundación (azul), deslizamientos por lluvias intensas (rosa) y marea de tormenta (rojo), y b) tendencias (mm/año) del percentil 95% (PQ95) de la precipitación diaria



De 1970 a 2009: Incremento en la ocurrencia de huracanes categoría 1 o mayor, en especial los de alta intensidad (categoría 3, 4 y 5) en el Golfo de México y el Mar Caribe.

A futuro:

-Incrementos en la temperatura del mar y de la probabilidad de huracanes de categorías mayores.

-Aumento de la precipitación de 10% sobretodo en la región centro- sur, con eventos de precipitación cada vez más intensos, riesgo de desastres como inundaciones y deslizamientos con perdidas para el sector agrícola

Impactos en el sector pecuario

- Migración de 30 a 70% de las especies de templado y templado-tropical (sardinas, atunes) en regiones de latitud alta
- Caída de hasta 40% la presencia de estas especies en los trópicos.
- Expansión de especies tropicales.

Fuente: INEC 2012 *Vulnerabilidad y riesgos climáticos: elementos clave para la adaptación*



Estrategias de manejo del riesgo de producción

- **Mitigación de riesgos:**

Uso de semillas adaptadas, sistemas de riego, obras de control de inundaciones.

- **Retención de riesgos:**

Ahorro, solicitud de préstamos.

- **Transferencia de riesgos:**

Seguros, bonos catastróficos.

En los últimos años, incrementó el interés de los productores para esquemas de aseguramiento:

Superficie agrícola asegurada: 2,4 millones de ha en 2007 a 8,1 en 2011.

Unidades de ganado aseguradas: 1,2 millones de en 2007 a 4,2 en 2011.

Nb: Relativamente, esta proporción es pequeña, considerado un total de 30, 553,891 cabezas de ganado en el país.

Fuente: Quinta Comunicación Nacional Ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, INECC 2012 con datos de SAGARPA 2011.

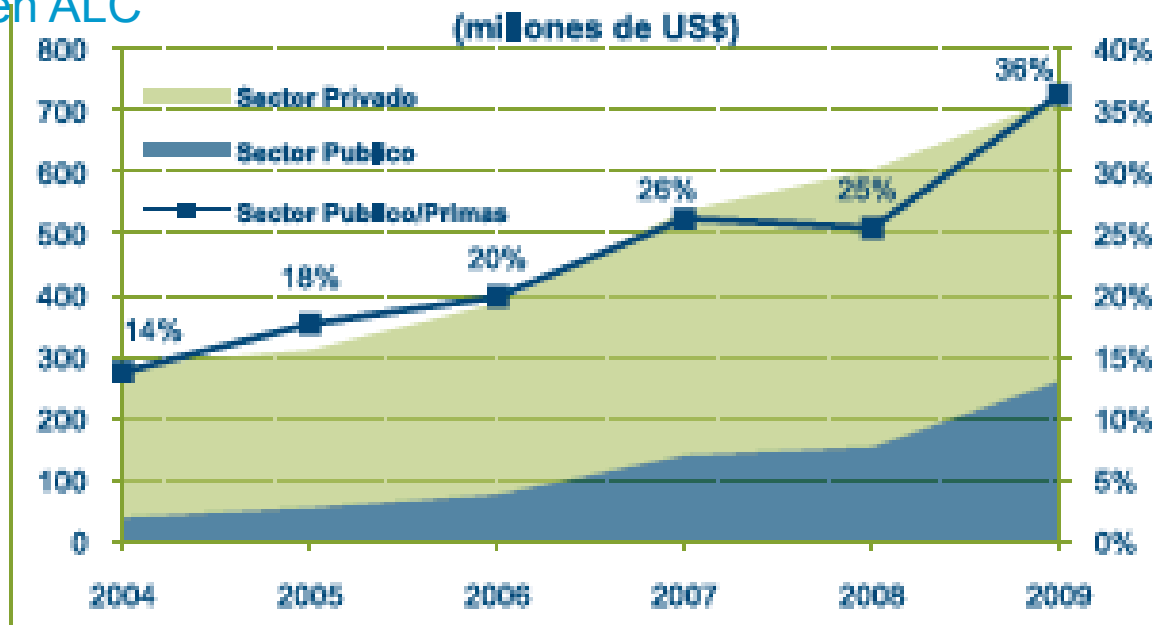


Reglas de oro para el aseguramiento viable y sostenible de la producción

1. Información simétrica
2. Gran número de unidades similares expuestas
3. Independencia estadística de riesgos
4. Frecuencia calculable de la expectativa y magnitud de la pérdida
5. Pérdidas reales determinables y medibles
6. Pérdidas potenciales considerables y debe existir un interés asegurable
7. Control limitado de los asegurados sobre el suceso asegurado
8. Primas económicamente accesibles

Inversión creciente de los países de América Latina en esquemas de aseguramiento de la producción

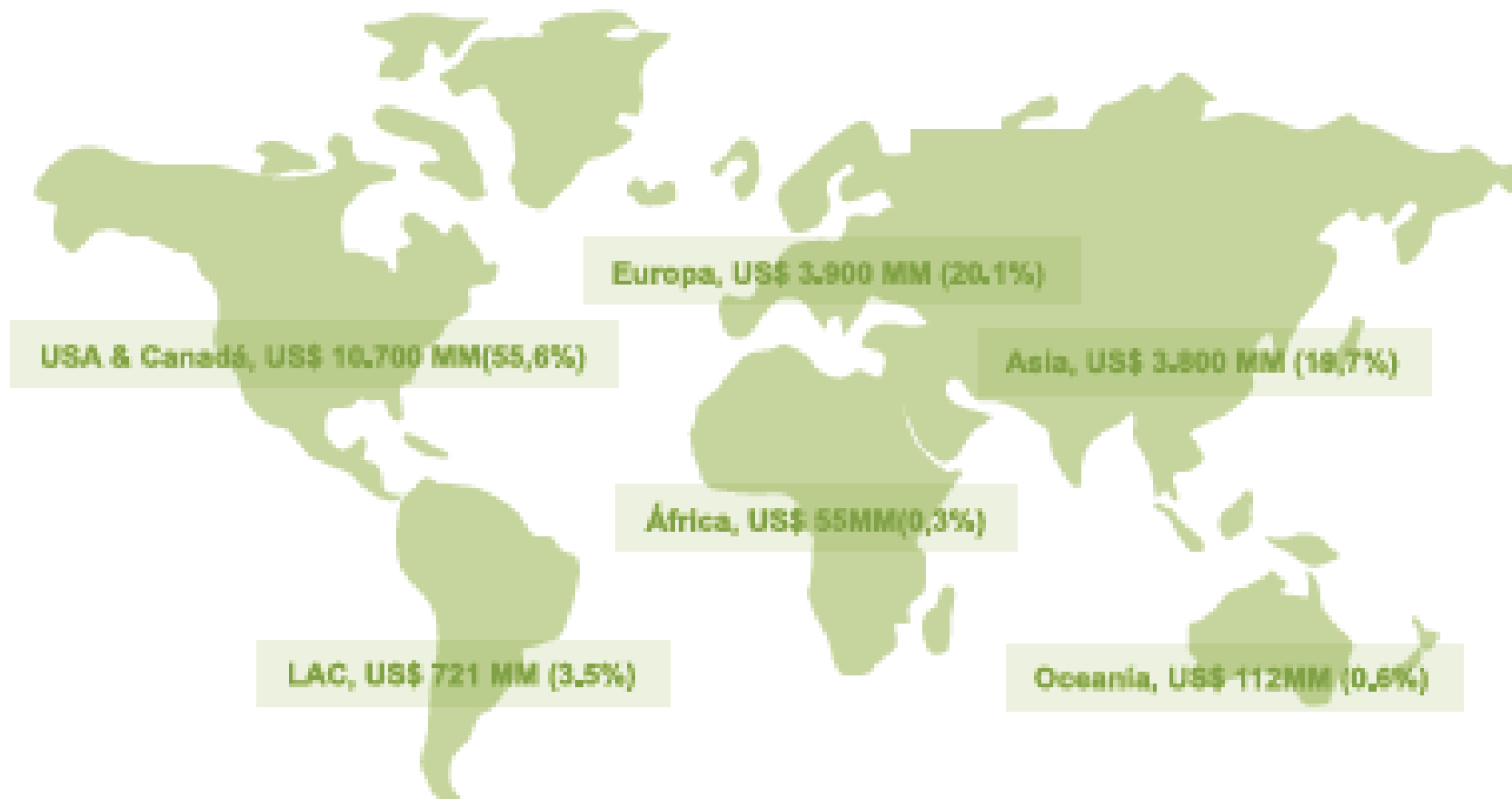
Evolución del Financiamiento del Seguro Agropecuario en ALC



- Coexisten diferentes mecanismos de apoyo del sector público al seguro agropecuario (SA) en la región
- El crecimiento del apoyo estatal al SA explica, en gran medida, el crecimiento de la prima en la región.
- Brasil y México concentran el 90% del soporte del sector público a los SA en la región

El nivel de cobertura de aseguramiento en Latinoamérica y el Caribe es aún bajo.

Distribución Geográfica de las primas de seguros agropecuarios



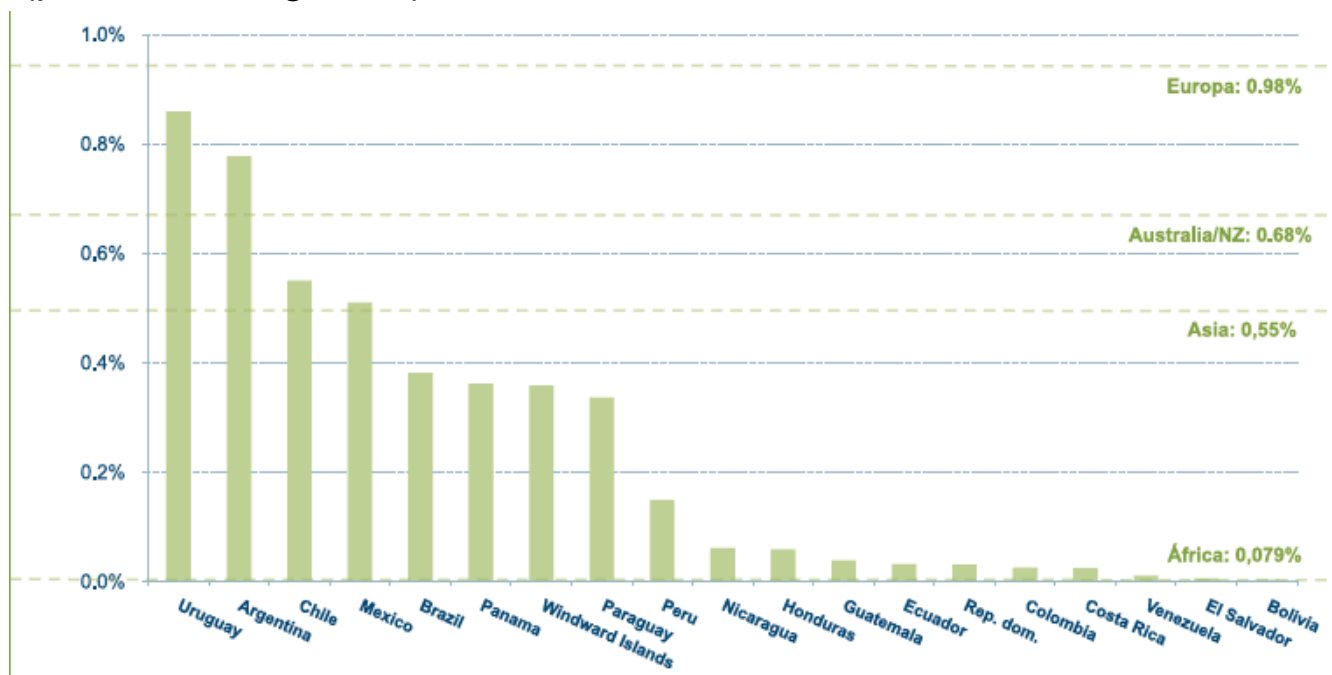
Fuente: Los seguros agropecuarios en las Américas: Un instrumento para la Gestión del Riesgo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (ICCA). 2012.



Penetración del seguro de producción agrícola en LAC

Los países con mayor penetración (superficie agrícola/superficie total) en LAC son Argentina (~65%) y México (~45%) mientras que en USA la cobertura es del 75%. Hay un número importante de países en LAC donde la penetración es menor del 5%.

Penetración de los seguros agropecuarios en ALC por importancia relativa del sector (primas/PIB Agrícola)



Fuente: Los seguros agropecuarios en las Américas: Un instrumento para la Gestión del Riesgo. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (ICCA). 2012.



Limitantes para el aseguramiento de la producción

- Falta de independencia estadística
- Información asimétrica
- Altos costos administrativos
- Desequilibrio entre las preferencias de los agricultores y ganaderos y su capacidad de pago
- Marcos legales y regulatorios inadecuados
- Incentivos gubernamentales distorsionados
- Renuencia de las reaseguradoras a ingresar en el mercado

PRINCIPALES PRODUCTOS DE SEGUROS

Riesgo único

Tipo de cobertura	Fortalezas	Debilidades
Tormentas de granizo, incendios, vientos fuertes	Es fácil de observar y verificar ajustes de reclamación. Es fácil determinar primas actuarialmente sólidas mientras que exista una serie histórica de información climática y de pérdidas. Primas accesibles.	Sujeto a problemas de riesgo moral. Los agricultores podrían no tomar precauciones apropiadas contra los daños ocasionados por incendios y vientos.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE SEGUROS

Multirriesgos

Tipo de cobertura	Fortalezas	Debilidades
Cubre casi todos los riesgos naturales: sequías, inundaciones, humedad excesiva, tormentas de granizo, vientos fuertes, cambios abruptos de temperatura, etc.	Es atractivo para los agricultores	Actuarialmente es poco sólido. Sobre todo cubre riesgos altamente relacionados a nivel espacial y riesgos no asegurables. Las primas normales son altas por lo tanto, frecuentemente se requieren subsidios gubernamentales para aumentar los índices de participación de los agricultores. Sujeto a selección adversa y riesgo moral.

PRINCIPALES PRODUCTOS DE SEGUROS

Ingresos

Tipo de cobertura	Fortalezas	Debilidades
<p>Combina la protección del rendimiento contra múltiples riesgos, con un componente de variabilidad de precios. Si los precios de las cosechas caen por debajo de un nivel garantizado se hace un pago basado en precios futuros.</p>	<p>Es muy atractivo para los agricultores.</p>	<p>No es actuarialmente sólido. Básicamente es un programa de transferencia de ingresos. Aplican todas las debilidades del producto multirriesgos</p>

PRINCIPALES PRODUCTOS DE SEGUROS

Paramétrico o basado en índices

Tipo de cobertura	Fortalezas	Debilidades
<p>Cubre las pérdidas de rendimiento debido a una variable al azar fácilmente observable que esté altamente correlacionada con el rendimiento de un cultivo en particular, normalmente lluvias, flujo de agua para irrigación, días de temperaturas superiores o inferiores a cierto umbral.</p>	<p>No es susceptible a selección adversa. Es menos susceptible a riesgo moral. Costos bajos de monitoreo. Primas accesibles. Conveniente para agricultores de bajos ingresos con recursos limitados en áreas propensas a sequías. Instrumento muy flexible, puede dirigirse a intermediarios y fondos gubernamentales para desastres.</p>	<p>Es muy dependiente de la calidad y cantidad de información disponible para desarrollar modelos de riesgo de pérdidas probables. Se ajusta mejor a las regiones o países con series históricas de datos, buena cobertura por las estaciones climáticas y acceso fácil a imágenes de satélite. No es apropiado para áreas montañosas con una variedad de microclimas o en donde los agricultores son muy adversos a los riesgos.</p>

LECCIONES APRENDIDAS SOBRE LOS SEGUROS.

- Para que un sistema cubra una amplia gama de riesgos en el nivel de protección que interesa al agricultor, es necesario el **involucramiento del Estado**, ya que las compañías de seguros privadas por sí solas no tienen suficientes incentivos para ofrecerlo.
- **La información es crucial.** No hay sustituto para la información relevante, precisa, fidedigna y oportuna, a fin de medir, evaluar y monitorear los riesgos agrícolas.
- Cuando el gobierno subsidia la prima, el seguro favorece al productor de más alto riesgo. Para evitar esto, **el seguro debe combinarse con otras acciones como la mitigación del riesgo.**
- El seguro no es un sustituto para las buenas prácticas de producción, atención cuidadosa de la combinación de cultivos, ahorros financieros y cobertura de precios.

Los seguros deben considerarse como un mecanismo para eliminar riesgos residuales que no pueden ser cubiertos por acciones en el lugar, ya sea en las granjas agrícolas o en los hogares.



NUEVAS PERSPECTIVAS

- Las innovaciones en los mercados financieros permiten la **combinación de seguros en paquetes** con otros instrumentos financieros para cumplir mejor con las “reglas de oro del seguro”.
- **Avances en la tecnología** de los sensores remotos, SIG e internet, abaratan los costos de monitoreo.
- Y el más importante: **el desarrollo de modelos más sofisticados a nivel meteorológico, fenológico y de riesgo probabilístico, permiten abaratar el diseño de los productos y realizar diseños con pocos datos de partida.**

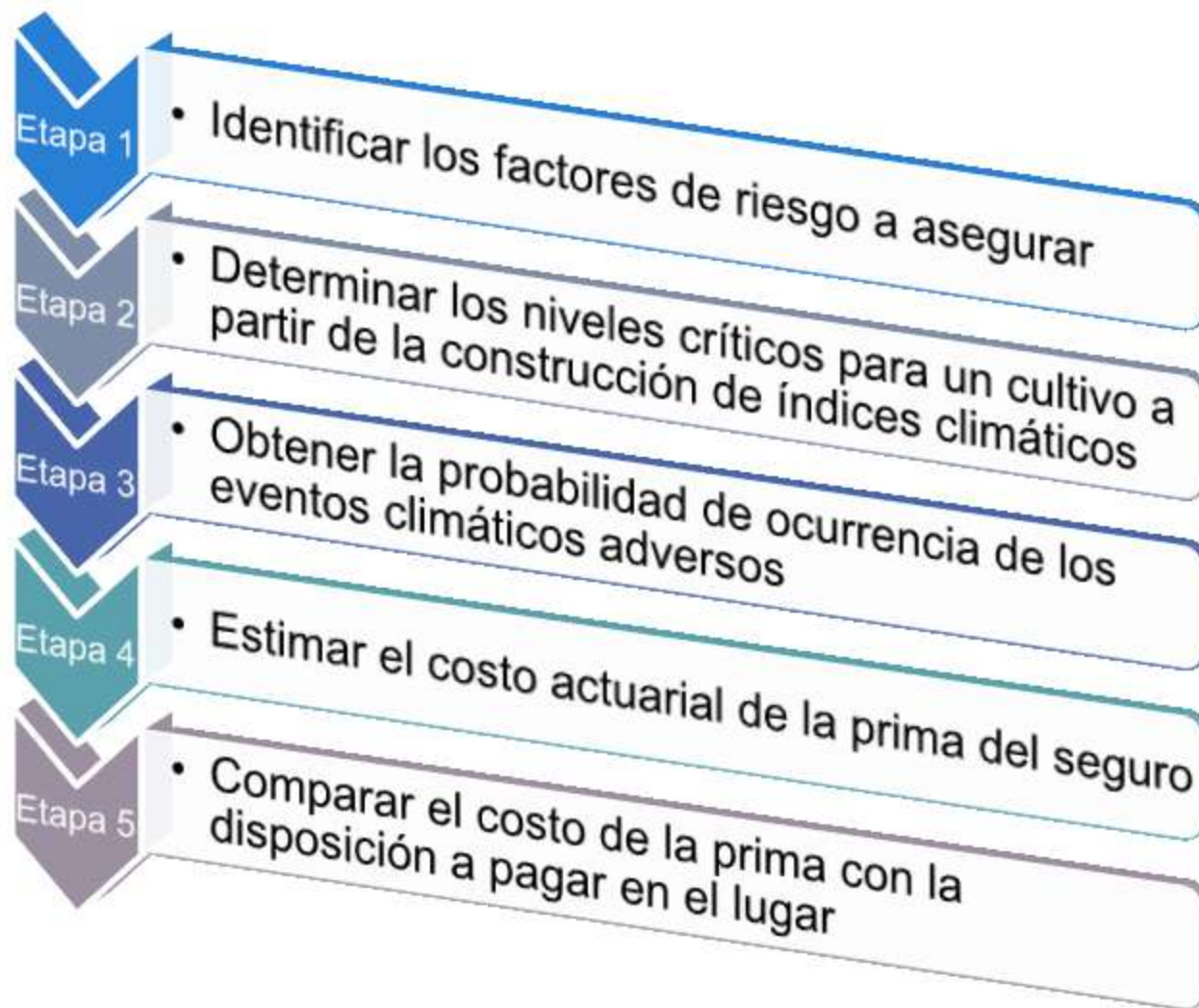
INICIATIVAS INNOVADORAS DEL BID

Gracias a las nuevas tecnologías hay limitantes de información que se han ido subsanando en años recientes.

El seguro paramétrico basado en índices climáticos es uno de los productos más prometedores para expandir la cobertura a productores de bajos recursos.

El Banco está desarrollando iniciativas para expandir este tipo de productos, una de ellas en México.

Pasos para el diseño un seguro paramétrico en base a índices climáticos



**II. Propuesta de ampliación del seguro paramétrico
en el marco del
Programa Reducción de la Vulnerabilidad de los
Sectoros Agropecuario, Forestal y Pesquero ante
Riesgos Climáticos**

Los Seguros Agrícolas en México: Situación Actual

- En total, México cuenta con 9,5* y millones de hectáreas aseguradas mediante diversos mecanismos de transferencia del riesgo:
 - 7,7 millones son aseguradas a través de esquemas tradicionales (seguros privados y públicos no paramétricos)
 - 1,8 millones mediante el seguro paramétrico.

(La superficie asegurada pasó de 100 000 ha en 2003 a 12 millones de ha en 2013. Fuente: Claridades Agropecuarias, Junio 2013. SAGARPA.)

- El mecanismo paramétrico protege aproximadamente a 187.000 productores de bajos recursos.
- En México se podría ampliar la cobertura geográfica del seguro paramétrico en al menos 6,7 millones de Ha más, hasta llegar a 8,6 millones (SAGARPA, 2012).
- Esto permitiría reducir los costos fiscales del Gobierno asociados a la atención de desastres naturales y asegurar un número mayor de productores de bajos ingresos que hoy no están cubiertos.



Limitantes para la Ampliación del Seguro Paramétrico en México

La principal limitante para incrementar la oferta del seguro paramétrico en México es la carencia de infraestructura de medición de la precipitación pluvial que cumpla con los requerimientos de un seguro paramétrico:

- Operación en tiempo real o semirreal
- Registros históricos de al menos 25 años continuos y con al menos el 90% de las observaciones disponibles
- Bases de datos climáticas disponibles

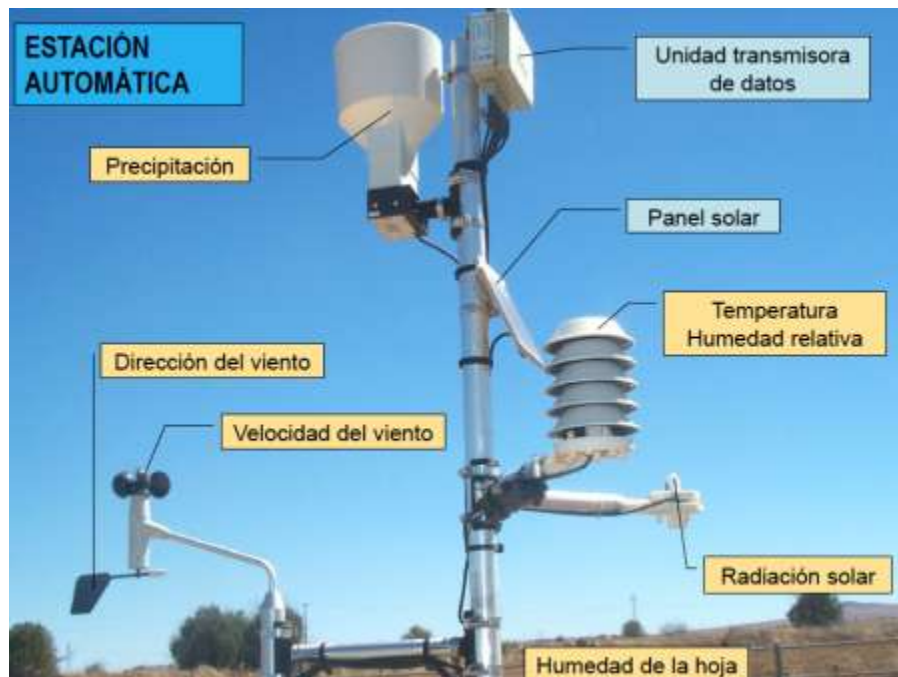
Existen varias redes terrestres de información climática en México: :

- Servicio Meteorológico Nacional/Comisión Nacional del Agua: 271 estaciones automatizadas concentradas en zonas urbanas, ríos y presas.
- Comisión Nacional de Electricidad: 193 estaciones en presas hidroeléctricas 19 Estados
- Secretaría de Marina: 34 estaciones en costas e islas
- Instituto Mexicano del Transporte (SCT): 39 estaciones en aeropuertos y puertos marítimos
- UNAM:
- PEMEX: en puntos de extracción

Problema: estas redes no están coordinadas entre si, no cubren todo el territorio de interés y no cumplen con las necesidades técnicas de información que requiere el sector



La modernización de la red de estaciones de Inifap-Sagarpa



Con 939 estaciones agro-climatológicas automatizadas instaladas en 29 Estados, la SAGARPA, el INIFAP, las Fundaciones Produce y diversos actores del sector cuentan con la red de estaciones climáticas automatizadas más grande del país.

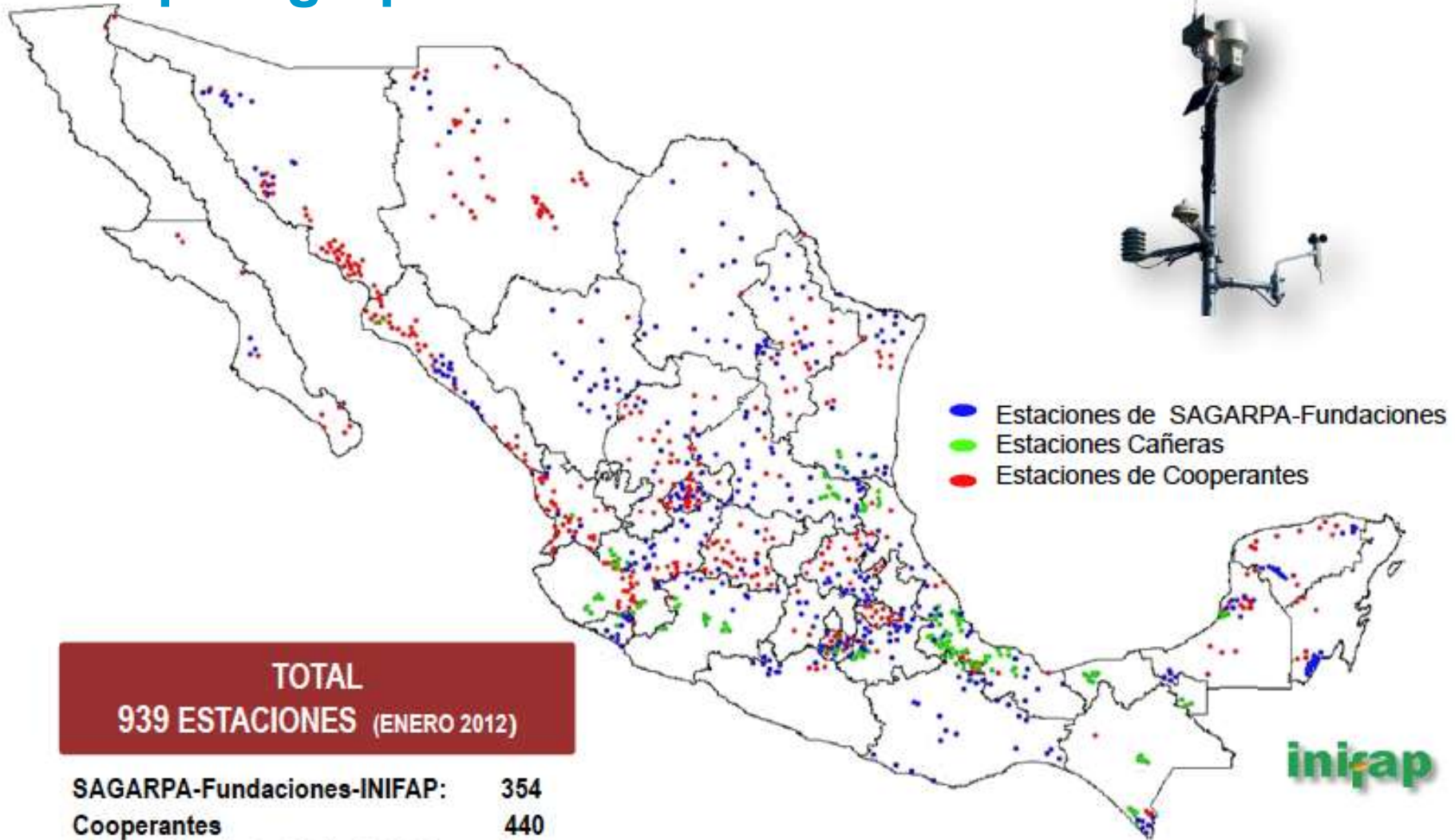
Las estaciones agroclimáticas recogen información oportuna y en tiempo real para el sector (cada 15 minutos).

Necesidades de la Red:

- Renovación: solo 393 estaciones están funcionando al 100%
- Ampliación: necesidad de 1200 estaciones adicionales
- Modernización de la red actual a los estándares internacionales



La modernización de la red de estaciones de Inifap-Sagarpa



TOTAL
939 ESTACIONES (ENERO 2012)

SAGARPA-Fundaciones-INIFAP:	354
Cooperantes	440
Sistema Producto Caña de Azúcar:	152



Programa Sagarpa / BID: Reducción de la Vulnerabilidad de los Sectores Agropecuario, Forestal y Pesquero ante Riesgos Climáticos.

- **Componente 1. Fortalecimiento de la capacidad nacional de diagnóstico agroclimático y oceanográfico:**
 - Modernización, ampliación y mantenimiento de la red de monitoreo agroclimático del INIFAP;
 - Puesta en marcha de un centro de operaciones de la red de monitoreo oceanográfico.
- **Componente 2. Aplicaciones de información climática para la mejora de decisiones productivas:**
 - Diseño y puesta en marcha de un sistema de información climática eventos climáticos en zonas agropecuarias, forestales y pesqueras, y para plagas y enfermedades agropecuarias y forestales;
 - Estudio de mallas de variables climatológicas para resolver la falta de información en zonas que no cuentan con registros históricos;
 - Estudio para definir un esquema de aseguramiento que proteja las compensaciones monetarias del CADENA a productores afectados por catástrofes naturales



Muchas gracias.

Cesar Bustamante Terreros
Economista Senior de Proyectos
Banco Interamericano de Desarrollo

cesartb@iadb.org





Banco Interamericano de Desarrollo / www.iadb.org