



**SICA**  
Sistema de la Integración  
Centroamericana



MINISTERIO DE  
AGRICULTURA  
REPÚBLICA DOMINICANA

Distr.  
LIMITADA

LC/MEX/SEM.243/2  
26 de septiembre de 2018

ORIGINAL: ESPAÑOL

---

## **INFORME DE LA REUNIÓN DE EXPERTOS DE LA COMUNIDAD DE PRÁCTICA SOBRE SEGUROS AGROPECUARIOS Y GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN SICA**

*(Santo Domingo, República Dominicana, 5 y 6 de junio de 2018)*



## ÍNDICE

ANTECEDENTES .....	5
A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	7
1. Lugar y fecha.....	7
2. Objetivos y temario .....	7
B. DESARROLLO DE LA REUNIÓN.....	8
1. Inauguración.....	8
2. Sesión inicial: seguros agropecuarios y gestión integral de riesgos.....	9
3. Primera sesión: estado actual de las condiciones para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros agropecuarios en los países SICA.....	10
4. Segunda sesión: experiencias y lecciones aprendidas en la implementación de seguros agropecuarios indizados en el mundo en desarrollo .....	24
5. Tercera sesión: mesa redonda y líneas de acción .....	31
6. Sesión de cierre de la reunión de expertos.....	34
ANEXOS	
1. Lista de participantes.....	35
2. Listado de siglas .....	38



## ANTECEDENTES

1. La Sede Subregional en México de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha venido impulsando, en coordinación con la Secretaría Ejecutiva y el Grupo Técnico de Cambio Climático y Gestión Integral de Riesgos (GTCCGIR) del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), una iniciativa para el desarrollo y fortalecimiento de los seguros agropecuarios basados en índices climáticos<sup>1</sup> en la región centroamericana<sup>2</sup> desde una perspectiva de gestión integral de riesgos, y otros servicios integrales dirigidos a los micros y pequeños productores agropecuarios. En el marco de dicha iniciativa se han llevado a cabo tres reuniones regionales de expertos:

- Ciudad de Panamá, Panamá en agosto de 2013, cuyo resultado fue una propuesta técnica de recomendaciones y puntos de acción de mediano y largo plazo para el desarrollo de los seguros agropecuarios en los ámbitos regional y nacional desde una perspectiva de gestión integral de riesgos, mismos que quedaron documentados en una publicación conjunta entre la CEPAL y la SECAC de 2013<sup>3</sup>.
- Ciudad de Panamá, Panamá en septiembre de 2015; uno de los principales resultados fue la creación de los lineamientos estratégicos para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros y microseguros agropecuarios en la región centroamericana, que quedaron incorporados en un documento conjunto entre la CEPAL y la SE-CAC de 2015<sup>4</sup>.
- San José, Costa Rica en abril de 2017, que resultó en un conjunto de lecciones aprendidas y líneas potenciales de acción para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros agropecuarios en la región centroamericana, que fueron documentados en el Informe de la Reunión de Expertos de la CEPAL y el CAC de 2017<sup>5</sup>.

2. Además, se ha brindado asistencia técnica a instituciones nacionales a través de recursos del FIDA entre 2015 y 2017 para proponer medidas esenciales para mitigar los riesgos climáticos, incluyendo los seguros agropecuarios, ajustados a las necesidades y capacidades de los micro y pequeños productores rurales, con el objetivo último de cerrar las brechas de rendimientos y productividad, así como reducir la inequidad y heterogeneidad. Los países e instituciones beneficiarios y los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- En El Salvador, a través del BFA, se brindó asistencia técnica para evaluar la factibilidad legal, financiera y operativa para instalar y desarrollar un fideicomiso para la cobertura de riesgos

---

<sup>1</sup> Se incluyen los microseguros agropecuarios.

<sup>2</sup> Se considera que la región centroamericana está integrada por Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana.

<sup>3</sup> CEPAL/SECAC, *Gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana: situación actual y líneas potenciales de acción* (LC/MEX/L.1122), México, D. F., noviembre, 2013.

<sup>4</sup> CEPAL/SECAC, *Microseguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana: lineamientos estratégicos para su desarrollo y fortalecimiento* (LC/MEX/L.1194), Ciudad de México, noviembre, 2015.

<sup>5</sup> CEPAL/SECAC, *Informe de la reunión de expertos sobre seguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana* (LC/MEX/SEM.235/2), Ciudad de México, octubre, 2017.

climáticos (déficit o excesos de lluvia) y se benefició a los micro y pequeños productores rurales. Este esfuerzo quedó documentado en una publicación de la CEPAL, el FIDA y el BFA<sup>6</sup>.

- En Guatemala, a través del MAGA, se evaluó la viabilidad financiera, legal y operativa de instalar una compañía pública de seguros agropecuarios para la cobertura de riesgos climáticos dirigida a los micro y pequeños productores rurales. Los resultados fueron divulgados en un documento conjunto de la CEPAL, el FIDA y el MAGA<sup>7</sup>.
- En Costa Rica, a través del INS, se elaboró un estudio sobre la viabilidad de fortalecer un seguro agropecuario sostenible e incluyente para los pequeños y medianos productores rurales y los beneficios de un seguro basado en índices climáticos, así como mecanismos de distribución a través de instituciones microfinancieras. La asistencia técnica quedó documentada en la publicación de la CEPAL, el FIDA y el INS de 2016<sup>8</sup>.
- En Panamá, a través del ISA, se propuso un seguro agropecuario basado en el índice estandarizado de precipitación para cubrir los riesgos de sequía e inundación para los cultivos de arroz y maíz, instrumento que pudiera ser comercializado entre los micro y pequeños productores de la zona rural. La documentación resultante fue divulgada de manera conjunta entre la CEPAL, el FIDA y el ISA<sup>9</sup>.

3. Se conservan contactos con instituciones nacionales relacionadas con los seguros agropecuarios (ISA de Panamá e INS de Costa Rica), participando en reuniones, teleconferencias y diseñando posibles asistencias técnicas para el desarrollo de productos de aseguramiento pilotos paramétricos para su escalamiento en los ámbitos provinciales y nacionales.

4. A partir de estos desarrollos conceptuales, metodológicos, asistencias técnicas y de cooperación y visión estratégica la CEPAL, en coordinación con la SECAC y el Ministerio de Agricultura de la República Dominicana, consideraron estratégico y oportuno convocar a una reunión de expertos a funcionarios públicos nacionales, expertos regionales e internacionales miembros de organismos internacionales y no gubernamentales, para continuar con las labores iniciadas de la comunidad de práctica con el objetivo de analizar y profundizar en las iniciativas, mejores experiencias, lecciones aprendidas con los seguros agropecuarios indizados y mecanismos estratégicos para el aseguramiento adaptados a las condiciones, diversidad de riesgos, y necesidades y demandas específicas de los micro, pequeños y medianos productores agropecuarios de la región centroamericana.

5. A continuación, se da cuenta de la organización, dinámica y conclusiones que tuvo dicha reunión.

---

<sup>6</sup> CEPAL/FIDA/BFA, *Factibilidad legal, regulatoria e institucional de la participación del Banco de Fomento Agropecuario de El Salvador en los seguros agropecuarios, incluyendo la sostenibilidad financiera y marco operativo* (LC/MEX/L.1228), Ciudad de México, enero, 2017.

<sup>7</sup> CEPAL/FIDA/MAGA, *Análisis de viabilidad legal, sostenibilidad financiera y operativa de una institución público-privada rectora de los seguros agropecuarios en Guatemala* (LC/MEX/L.1234), Ciudad de México, febrero, 2017.

<sup>8</sup> CEPAL/FIDA/INS, *Análisis de viabilidad y estudios de oferta y demanda para el fortalecimiento de un seguro agropecuario sostenible e incluyente para los medianos y pequeños productores rurales en Costa Rica*, (LC/MEX/L.1226), Ciudad de México, diciembre, 2016.

<sup>9</sup> CEPAL/FIDA/ISA, *Análisis de factibilidad técnica para la implementación de seguros indexados contra las amenazas de sequía e inundación para los cultivos de arroz y maíz en Panamá* (LC/MEX/TS.2014/4), Ciudad de México, marzo, 2017.

## **A. ASISTENCIA Y ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS**

### **1. Lugar y fecha**

6. En consideración de que la República Dominicana ejerció la Presidencia Pro Tempore de las instituciones pertenecientes al SICA durante el primer semestre de 2018, la “Reunión de expertos de la comunidad de práctica sobre seguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en los países de la región SICA” tuvo lugar en el Hotel W&P en Santo Domingo, República Dominicana, el 5 y 6 de junio de 2018. Seguidamente, tuvo lugar una capacitación en agrometeorología el 7 de junio organizado por el IICA, y la reunión oficial del GTCCGIR del CAC en la mañana del viernes 8 de junio.

### **2. Objetivos y temario**

7. Los objetivos de la reunión de expertos fueron los siguientes:
- a) Actualizar el estado actual de los prerequisites para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros agropecuarios paramétricos, como pueden ser el desarrollo de estrategias de gestión de riesgos climáticos, la institucionalidad y normatividad, estrategias de inclusión financiera, condiciones de oferta y demanda, diseño de productos, y sistemas de información, entre otros.
  - b) Profundizar en el análisis, avances y lecciones aprendidas en torno a los desarrollos de productos de aseguramiento agropecuario indizados en los ámbitos nacional, regional e internacional dirigidos a los micro, pequeños y medianos productores agropecuarios.
  - c) Analizar, proponer y validar líneas estratégicas para el desarrollo y fortalecimiento de los seguros agropecuarios paramétricos en los ámbitos nacionales, así como explorar oportunidades de cooperación entre los países y con instituciones internacionales en función de las agendas y sus diferentes estadios de desarrollo.
8. Las sesiones de trabajo se llevaron a cabo dentro del siguiente orden:
- a) Inauguración
  - b) Seguros agropecuarios y gestión integral de riesgos
  - c) Estado actual de las condiciones para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros agropecuarios en los países SICA
  - d) Experiencias y lecciones aprendidas en la implementación de seguros agropecuarios indizados en el mundo en desarrollo
  - f) Mesa redonda y líneas de acción
  - g) Reflexiones finales
  - h) Clausura

## B. DESARROLLO DE LA REUNIÓN

### 1. Inauguración

9. La inauguración estuvo a cargo del Viceministro de Planificación Sectorial Agropecuaria, señor Winston Marte. El señor Marte hizo un llamado a no olvidar que venimos de más de 30 meses de sequía. Indicó que se puso en funcionamiento la Ley de Seguro Agropecuario en 2016, que establece mecanismos y un sistema de apoyo para acceder al seguro agropecuario, lo que ha permitido que después de eventos climáticos severos se haya podido restablecer la producción agropecuaria en algunas zonas en riesgo. Se estima que los huracanes Irma y María dejaron pérdidas de entre 25 y 30 millones de dólares. El seguro agropecuario y la gestión de riesgos juegan un papel determinante para garantizar la producción e inversión agropecuaria. Señaló que no se han debido hacer importaciones de ningún producto ni se han reportado carestías. Agradeció que la República Dominicana haya sido escogida para ocupar la Presidencia Pro Tempore de las instituciones del SICA, sede de tan importante evento regional, y auguró éxitos en las jornadas de los siguientes días.

10. El señor Manuel Jiménez, experto de la SECAC, indicó que la agricultura es una actividad dinamizadora de las economías. Además, es un pilar fundamental para la SAN a pesar de la variabilidad y el cambio climáticos que exigen respuestas con alto sentido de oportunidad. La región CARD sigue siendo atacada por eventos hidrometeorológicos. El índice de riesgo climático revela que 5 de los 8 países de la región CARD aparecen en los primeros lugares. Se ha ratificado el compromiso con la EASAC por el CAC. Dicha estrategia promueve la transferencia de riesgos con base en el marco de los ODS de la Agenda 2030, el Acuerdo de París y el Marco de Sendai. Resulta importante destacar que en las fincas los productores deben saber que riesgos absorber y cuáles transferir. Además, debe considerarse que el gobierno cuenta con fondos de contingencia. El Sr. Jiménez reconoce que con el apoyo de la CEPAL se ha logrado conformar esta comunidad de práctica entre los países de la región, con las contribuciones de los demás miembros del GIA como el CIAT/CCAFS que cuenta con agendas específicas orientadas a la aplicación práctica de la gestión de riesgos en el sector agropecuario. Agradeció el apoyo del IICA y del Ministerio de Agricultura de la República Dominicana en la organización y realización del evento. Concluyó señalando que el intercambio de experiencias permitirá fortalecer el mercado de seguros en los países miembros del SICA y contribuir a la creación o fortalecimiento de la resiliencia que favorezca a la EASAC.

11. El señor Frank Lam, representante del IICA ante la República Dominicana, indicó que la producción agropecuaria se enfrenta a amenazas meteorológicas y a factores externos que afectan a los productores de pequeña y mediana escala. Desde la óptica del IICA se busca fortalecer también la cultura empresarial. En el sector privado la planificación se vuelve una herramienta fundamental. El riesgo mayor es la carencia de flujo de caja y, por tanto, la disminución en el ingreso. Indicó que la información es un tema fundamental que deberá abordarse. Se requiere que el conocimiento pueda democratizarse y que llegue al productor. Con este encuentro existe la posibilidad de dar una respuesta concreta a los productores agropecuarios de forma clara y dar confianza para transferir los riesgos.

12. La señora Julie Lennox, Jefa de la Unidad de Desarrollo Agrícola y Punto Focal de Cambio Climático de la Sede Subregional en México de la CEPAL agradeció a todas las instituciones nacionales, regionales e internacionales haber atendido la convocatoria para conformar esta comunidad de práctica. Agradeció al IICA y al Ministerio de Agricultura de la República Dominicana su colaboración financiera, que juntamente con la de la CEPAL permitió la realización esta reunión de expertos. Consideró que la sostenibilidad de los seguros agropecuarios depende de su vinculación a un conjunto de acciones para la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático mediante paquetes de servicios e incentivos para favorecer estas acciones de



reducción de riesgo. Observó también que la información que se utiliza en los seguros agropecuarios podría utilizarse también en otros programas de respuesta al riesgo climático, no obstante, es importante fomentar una disposición para compartir dicha información. La Sra. Lennox cerró su intervención animando a los participantes a aprovechar las oportunidades para trabajar conjuntamente.

## **2. Sesión inicial: seguros agropecuarios y gestión integral de riesgos**

### **a) Agenda y objetivos de la reunión de expertos**

13. El señor Juan Mancebo, representante por la República Dominicana ante el GTCCGIR, realizó una breve introducción sobre la agenda y objetivos de la reunión y seguidamente dio la palabra a cada uno de los participantes para una breve presentación de sus nombres, cargos e instituciones representadas (véase el anexo 1 con la lista de participantes).

### **b) Seguros agropecuarios, gestión integral de riesgos y la Política Agrícola Regional**

14. El señor Manuel Jiménez llevó a cabo una presentación sobre el proceso de construcción de la Política Agrícola Regional 2018-2030. Inició con breves antecedentes de la PACA 2007-2017, indicando que recientemente el CAC tomó la decisión de formular una nueva PAR. La PAR está alineada con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y otros marcos globales, por lo que su horizonte temporal sería 2018-2030. Hizo énfasis en que la política incluye a todos los países miembros del SICA, por lo que se sugiere que se refiera a la PAR del SICA. Invitó a mantener la concepción del sector agrícola en su visión ampliada que está contenida en la PACA. El objetivo general de la PAR será promover una agricultura sostenible, inclusiva, competitiva, articulada regionalmente, concebida como sector ampliado, con capacidad de adecuarse a nuevos roles y oportunidades, así como de adaptarse a las condiciones cambiantes del clima, capaz de fomentar la complementariedad entre el sector público y privado y otros actores que participan directa o indirectamente en el desarrollo del sector agrícola y del medio rural, y de mejorar los ingresos y el bienestar de los productores y productoras agrícolas. En la elaboración de la PAR existe un amplio sentido de lo regional. Existe el principio de subsidiariedad y la concepción de que las acciones conjuntas poseen un efecto superior que los efectos individuales.

15. La PAR se basa en decisiones política del CAC como Consejo de Ministros de Agricultura del SICA. La formulación y aprobación de la PAR requerirá la adopción de una fase preparatoria, una fase sobre el marco global y regional, tendencias recientes y una consulta con el CTR del CAC; una segunda fase de análisis de la situación por área, definición de líneas de acción y consultas nacionales y regionales; una tercera fase de definición de gobernanza y organización para la ejecución y consultas de instancias del CAC, y una cuarta fase de acuerdos del CAC y de aprobación en Cumbre de Presidentes. Uno de los fundamentos de la PAR es la EASAC, aprobada por el CAC en junio de 2017. La EASAC cuenta con tres pilares: incrementar de forma sostenible la productividad y los ingresos agrícolas; adaptar y desarrollar resiliencia al cambio climático, y reducir o eliminar las emisiones de gases de efecto invernadero donde sea posible, todo lo anterior para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional. La EASAC está alineada con los ODS, el Marco de Sendai y el Acuerdo de París. La EASAC posee cuatro ejes: sistemas productivos eficientes para medios de vida sostenibles, gestión integral del riesgo y adaptación al clima, paisajes agrícolas sostenibles bajos en carbono y elementos habilitadores sostenibles. La EASAC se implementa mediante un conjunto de iniciativas y asociaciones con organismos regionales e internacionales como el IICA, la FAO, la UCI, la CEPAL, el BCIE, el CIAT-CCAFS y la CRRH, entre otros.

- c) Cerrando la brecha de protección con seguros inclusivos, revelando la experiencia en Centroamérica

16. El señor Carlos Boelsterli, Director General de MICRO, llevó a cabo una presentación llamada “Cerrando la brecha de protección con seguros inclusivos, revelando la experiencia en Centroamérica”. Las pérdidas anuales de activos a causa de desastres en países de bajos y medios ingresos se estima en 29,1 billones de dólares con una recuperación promedio mediante seguros de 0,9 billones de dólares, lo que genera una brecha de protección del 93%. Esta brecha de protección es mayor en países en desarrollo, donde hay menos pérdidas cubiertas por seguros. Incluso en casos con una penetración del seguro relativamente alta, solo una fracción de las pérdidas están aseguradas. Debido al cambio climático, las pérdidas se están agravando. Se espera que las pérdidas anuales por desastres aumenten de 300 a 415 billones de dólares entre 2015 y 2030. Algunas de las razones por las que no se ha desarrollado un potencial de crecimiento en los seguros se debe a bajos ingresos, altos costos, baja conciencia sobre gestión de riesgos, marco regulatorio inadecuado, círculo de confianza invertido, diversidad en la exposición y vulnerabilidades, distribución en áreas remotas y difícil acceso a información, entre otras. La estrategia de reducción de riesgo de desastres puede ser a nivel micro, meso y macro. A nivel micro los individuos gestionan sus propios riesgos, a nivel meso el agregador cubre sus propios intereses y a nivel macro el gobierno a nivel nacional, provincial o municipal es el beneficiario de la cobertura.

17. El producto de seguro diseñado en Centroamérica por MICRO, en colaboración con instituciones financieras nacionales, está relacionado con la suspensión de los servicios ante la ocurrencia de un evento de choque, lo que genera que menos clientes lleguen a comprar a sus establecimientos. Desde esa perspectiva hay un interés asegurable bien definido. Los riesgos cubiertos son sequía, exceso de lluvia y terremoto. El interés asegurable es escalable. Hay dos tipos de pagos, uno con pendiente constante y otro tipo exponencial indemnizando ante los eventos de mayor magnitud. El programa de valor agregado incluye educación financiera y herramientas didácticas de gestión de riesgos. Se utiliza una plataforma de cálculo propia (llamada MICAPP). Se extraen datos de fuentes predeterminadas, se traducen, se transforman a elementos de una póliza, se emite un reporte de siniestros y se indemniza.

18. Se cuenta con el apoyo del Instituto de Investigación Geológica de los Estados Unidos. La gestión de siniestros se realiza mediante los seguros paramétricos que funcionan de la siguiente forma: un evento cubierto ocurre y es registrado por la agencia científica predeterminada; la plataforma de cálculo detecta la ocurrencia del evento y determina el nivel de indemnización según la magnitud registrada por ubicación; la aseguradora identifica a los clientes afectados y las sumas aseguradas por ubicación, y procesa los pagos individuales; y finalmente, el cliente recibe el pago en su cuenta bancaria y es informado sobre la indemnización vía mensajes de texto en celular. En Guatemala se apoyan de CONRED y Tigo. La experiencia en Guatemala ha llevado a una suma asegurada de 39,3 millones de quetzales (5,3 millones de dólares) con un promedio de suma asegurada de 7.283 quetzales (974 dólares), pagos individuales de 5.868 quetzales y 18 siniestros.

### **3. Primera sesión: estado actual de las condiciones para el desarrollo o fortalecimiento de los seguros agropecuarios en los países SICA**

- a) Seguros agropecuarios desde la perspectiva de gestión integral de riesgos en Centroamérica y la República Dominicana, ¿dónde estamos?

19. El señor José Manuel Iraheta, Oficial de Asuntos Económicos de la Sede Subregional de la CEPAL en México, llevó a cabo una presentación de la situación actual de los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana. Inició haciendo una comparación del enfoque de emergencias con el enfoque preventivo en cuanto a estrategias de política pública, y cómo la adopción de los enfoques incide en los factores de oferta y demanda del mercado de seguros. Al incrementar el riesgo, el enfoque de emergencias

aumenta las primas de los seguros y genera menos incentivos para que los productores se aseguren. Al aumentar los costos de siniestralidad se restringe la oferta y el tamaño de mercado. Por su parte, el enfoque preventivo reduce la fragilidad ante amenazas, disminuye la percepción de riesgo y las primas, y aumentan los incentivos para los productores a asegurarse. La reducción de los costos de siniestralidad produce una expansión del mercado.

20. Se espera que los eventos muy frecuentes, pero con bajos niveles de pérdidas, sean absorbidos por los productores agropecuarios. En la medida en que se aumentan las pérdidas ante eventos menos comunes es más viable la transferencia de riesgos a través de seguros. Los eventos mucho menos frecuentes, pero con altos valores de pérdidas pueden recibir la cobertura de seguros catastróficos a través de reaseguros y los respaldos gubernamentales. Las acciones del sector público que contribuyen al desarrollo de los pequeños productores en la zona rural están vinculadas con las políticas de inclusión financiera, gestión de información, desarrollo rural y SAN, prevención de riesgos y adaptación al cambio climático, y asistencia técnica incluyendo extensionismo y desarrollo productivo.

21. Las instituciones financieras o microfinancieras contribuyen a la inclusión financiera mediante créditos, depósitos y garantías. Las compañías aseguradoras y reaseguradoras, por su parte, lo hacen a través de la constitución y gestión de los seguros y microseguros agropecuarios (tradicionales e indizados). Las cooperativas, mutuales, ONG y agroindustrias contribuyen mediante la compra de insumos, asistencias y paquetes tecnológicos, créditos y como retenedor en fuente. Fueron analizados los componentes de un sistema de información. Las instituciones públicas tienen un papel fundamental en la compilación de información agropecuaria y agrometeorológica. Se requieren recursos humanos, tecnológicos y financieros, así como mecanismos determinados para la transferencia y flujo de datos e instituciones regionales compiladoras de datos nacionales. Los proveedores de la información para la construcción de datos básicos están constituidos por hogares productores de subsistencia y las estaciones meteorológicas o satelitales.

22. El señor Iraheta continuó su exposición describiendo las acciones de instituciones nacionales, regionales e internacionales, consistentes en la implementación de seguros agropecuarios por parte de MICRO en El Salvador y Guatemala; estudios de viabilidad y factibilidad técnica del Banco Mundial en Guatemala y la República Dominicana; trabajo técnico sobre información agrometeorológica y seguros agropecuarios por parte del CIAT y el IRI; observatorio sobre gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios del IICA (ALASA y FIDES) con alcance regional en América Latina y el Caribe; y la iniciativa de gestión de riesgo de desastres, seguridad alimentaria y nutricional y mecanismos financieros de FAO (CELAC).

23. Los elementos en el componente legal, reglamentario y de supervisión de los seguros agropecuarios que se analizarán en una próxima publicación de la CEPAL, en coordinación con la SECAC, son la existencia de una ley que regule los seguros agropecuarios, una superintendencia/intendencia que supervise a las sociedades aseguradoras, una ley que autorice a las aseguradoras privadas y a las reaseguradoras nacionales e internacionales, y una ley que cree o faculte a una institución pública a ofrecer seguros agropecuarios. En materia de gestión integral de riesgos e institucionalidad se evaluará la existencia de una institución de protección civil con enfoque preventivo, la diferenciación de los sectores productivos en el análisis de riesgo incluyendo el agropecuario, una institución responsable de analizar las amenazas y vulnerabilidad del sector agropecuario, acciones que diferencia a los micro y pequeños de los medianos y grandes productores, la existencia de un ministerio de agricultura con estrategias de mediano y largo plazo para el desarrollo agropecuario, programas del ministerio de agricultura que incluyan la GIR, inversión pública del sector agropecuario donde se incorpore la variable de prevención y reducción de riesgos desde la formulación de los proyectos productivos, fondos de protección civil orientados a reducir los factores de vulnerabilidad del sector agropecuario, fondos fiduciarios y mecanismos financieros para el desarrollo del sector agropecuario basados en la GIR, estrategia para el desarrollo de seguros agropecuarios desde una perspectiva de GIR, alianzas

público-privadas, un comité interinstitucional de seguros agropecuarios y GIR, un ministerio de hacienda/finanzas con clasificadores presupuestarios para el seguimiento al costo de emergencias climáticas y de recuperación del sector agropecuario y para la prevención de riesgos y la adaptación al riesgo climático en el sector agropecuario.

24. En el componente de condiciones de oferta, demanda e inclusión financiera el señor Iraheta indicó que se analizará la existencia de una compañía de seguros pública responsable del mercado de seguros agropecuarios, fondos fiduciarios de desarrollo agropecuario orientados a lograr la inclusión financiera de los pequeños y medianos productores, estudios de factibilidad operativa y viabilidad institucional sobre seguros y reaseguros agropecuarios tradicionales o indizados, estudios actuariales para aportar información sobre primas, seguros, superficie y capital asegurados, así como siniestralidad, proyectos piloto de seguros basados en índices climáticos, el papel subsidiario del Estado en las primas para los pequeños productores y la existencia de cooperativas agropecuarias, sociedades mutualistas, instituciones de microfinanciamiento y demás sociedades y organizaciones del sector agropecuario que pudieran distribuir los seguros. Finalmente, sobre sistemas de información, la existencia de un sistema público de información sobre rendimientos, desarrollo rural, información climática, financiera y de gestión de riegos, así como una institución pública responsable de la generación de datos básicos sobre agrometeorología.

b) Estado de las condiciones para el desarrollo de los seguros agropecuarios en Belice

25. El señor Victoriano Pascual realizó una presentación sobre perspectivas de los seguros agropecuarios en Belice. La agricultura es la principal fuente de vida en las áreas rurales y un importante contribuyente a la economía nacional. Las exportaciones agrícolas tradicionales (azúcar en bruto, cítricos, banano y productos marinos) contribuyen con más del 70% de las exportaciones totales. Aproximadamente 800.000 ha<sup>10</sup>, alrededor del 38% de la superficie de Belice, se consideran potencialmente aptas para la agricultura. Sin embargo, el 9,7% (alrededor de 78.000 ha) se utilizan para la producción agrícola y ganadera. Se estima que 37,2 mil ha son utilizadas para caña de azúcar, 19,4 mil ha para cítricos, 19,6 mil ha para maíz y 2,9 mil ha para banano. Además, se estima que 61,0 mil ha son utilizadas para pastos de aproximadamente 114,1 mil cabezas de ganado. Las tormentas tropicales que han afectado a Belice entre 2000 y 2016 han causado pérdidas por 737 millones de dólares; de entre estas, sobresalen Keith con 270,7 millones de dólares, Dean con 85,2 millones de dólares, Iris con 61,2 millones de dólares y Earl con 184 millones de dólares. Los principales riesgos que deben ser gestionados se relacionan con huracanes y tormentas tropicales que afectan la producción agropecuaria, además de amenazas de enfermedades de animales y volatilidad en los precios de los productos agropecuarios, incluyendo fertilizantes.

26. En torno a las líneas de acción estratégicas para desarrollar los seguros agropecuarios en Belice se comentó que actualmente no existen planes para su fortalecimiento. Las negociaciones relacionadas con la gestión financiera del riesgo de desastres y seguros comenzaron en 2009 pero no se llevaron a cabo de forma agresiva. El gobierno revivió recientemente las discusiones con el Banco Mundial, y con el FMI se tiene la expectativa de encontrar fondos para financiamiento de desastres y seguros de riesgo. En 2017, el Grupo del Banco Mundial, en consulta con el gobierno de Belice, desarrolló un documento titulado *Promoción de una estrategia nacional de financiamiento del riesgo de desastres en Belice: Recomendaciones para consideraciones*. El informe propuso posibles consideraciones para la formulación de la estrategia integral de financiamiento del riesgo de desastres basada en la evaluación del mercado legislativo, financiero y de seguros en Belice. En general, se desarrollaron y presentaron catorce recomendaciones (de corto a mediano plazo) para una estrategia integral de financiamiento del riesgo de desastre.

---

<sup>10</sup> ha: corresponde a hectáreas.

27. Además de las recomendaciones formuladas en la estrategia de financiamiento de riesgos de desastre, se han programado estudios a través del proyecto con FIDA “Resilient Rural Belize” para explorar las opciones de seguros adecuadas para los agricultores. De la misma manera, en cuanto a la recomendación de buscar activamente el financiamiento del riesgo de desastres se destaca el Perfil de País de Agricultura Climáticamente Inteligente. El mercado de seguros agropecuarios ha evolucionado lentamente con primas brutas entre 60 y 65 millones de dólares en los últimos cinco años. Actualmente hay nueve compañías de seguros operando en Belice, de las cuales cuatro se concentran en seguros no de vida y tres en seguros de vida, con dos aseguradoras compuestas. El Ministerio de Finanzas no proporciona guías de suscripción, pero sí examina las guías de las compañías de seguros a través de revisiones de escritorio e inspecciones *in situ*. Las compañías aseguradoras han respondido ante la ocurrencia de huracanes con una penetración respecto de las pérdidas económicas que va desde 5% hasta el 60% (relación pérdida asegurada sobre pérdida económica). En Belice no existe un fondo de desastres ni un presupuesto de contingencia. Cuando se produce un desastre, NEMO, que es la agencia responsable para emergencia, evalúa el daño y envía una solicitud de fondos al Ministerio de Finanzas. El BCRIP ha asignado 1 millón de dólares como componente de contingencia para responder a los riesgos naturales elegibles en Belice.

28. Desde 2007 Belice ha sido miembro de la CCRIF SPC con pólizas para huracanes, exceso de lluvia y eventos de terremotos, pero optó por no renovar sus pólizas en el período de cobertura 2017-2018. El CCRIF permite a los países participantes agrupar los riesgos específicos de su país en una cartera única y mejor diversificada. Los países participantes pagan una prima anual proporcional a su propia exposición específica al riesgo. Los pagos de reclamaciones dependen de desencadenantes paramétricos (instrumentos de seguro basados en índices) que pagan reclamos basados en la ocurrencia de un evento predefinido en lugar de una evaluación de las pérdidas reales. El CCRIF proporciona cobertura limitada para pérdidas agrícolas. Solo proporciona apoyo directo a los gobiernos en caso de terremotos y huracanes. Como resultado, los pagos por pérdidas agrícolas pueden ser provistos solo indirectamente a través del apoyo de emergencia. A diferencia de las liquidaciones de seguros tradicionales que requieren una evaluación de pérdidas individuales sobre el terreno, el seguro paramétrico se basa en un desembolso de pago contingente a la intensidad de un evento (por ejemplo, velocidad del viento). En el caso de CCRIF SPC, los pagos son proporcionales al impacto estimado de un evento en el presupuesto de cada país. El impacto estimado se deriva de un modelo probabilístico de riesgo de catástrofe desarrollado específicamente para la instalación. Belice realizó un pago por concepto de prima anual de aproximadamente 650.000 dólares al CCRIF SPC con fondos propios. El CCRIF SPC realizó un pago de 261.073 dólares (BZD\$322.146)<sup>11</sup> al Gobierno de Belice como resultado de las fuertes lluvias del huracán Earl del 4 al 5 de agosto de 2016. Las precipitaciones causadas por el huracán causaron daños generalizados en viviendas y negocios, interrumpieron el suministro de agua y electricidad y trajeron pérdidas a las industrias de turismo y agricultura.

29. A pesar del lento avance en el Financiamiento del Riesgo de Desastre, hay varios marcos de políticas y proyectos que orientan a Belice hacia la resiliencia climática. El Marco Nacional de Desarrollo para Belice: Horizonte 2030 prioriza la integración de la sostenibilidad ambiental en la planificación del desarrollo, incluida la planificación de los impactos del cambio climático. La Política, Estrategia y Plan de Acción Nacional para el cambio climático 2015-2020 proporciona orientación normativa para el desarrollo de un marco administrativo y legislativo para aumentar la resiliencia ante el cambio climático. Una recomendación clave es adoptar estándares y mejores prácticas para la extracción, producción y distribución de agua a fin de desarrollar la resiliencia de los recursos de agua dulce. La Estrategia Nacional de Adaptación y el Plan de Acción priorizan el fortalecimiento de las capacidades institucionales y de recursos humanos existentes en el sector del agua para mejorar las prácticas de gestión. El Gobierno de Belice ha desarrollado el NCRIP para abordar los impactos del cambio climático en el desarrollo social y económico. Este plan fue elaborado con

---

<sup>11</sup> BZD\$: corresponde al dólar de Belice.

el apoyo del Banco Mundial y el apoyo financiero del Programa de Reducción de Riesgo de Desastres Naturales de la EU de ACP, recibido a través del GFDRR. Adoptado en octubre de 2013, este plan multisectorial establece inversiones prioritarias por sector, integrando intervenciones físicas con actividades de desarrollo de capacidades y políticas. Además, ha identificado aproximadamente 430 millones de dólares en necesidades de inversión física, de los cuales hay un déficit de financiamiento de 125 millones de dólares.

30. Existe un proyecto del Banco Mundial sobre infraestructura resiliente al clima en Belice, 2014-2019. Los objetivos del proyecto de 30 millones de dólares son mejorar la resiliencia de la infraestructura vial contra el riesgo de inundaciones y los impactos del cambio climático y mejorar la capacidad del gobierno para responder de manera rápida y efectiva en una crisis o emergencia elegible, según sea necesario. Existe otro proyecto del Banco Mundial sobre resiliencia energética para la adaptación climática, 2016-2020. El objetivo de este proyecto de 11,82 millones de dólares es mejorar la resiliencia del sistema de energía frente a los efectos adversos del clima y el cambio climático en Belice. Otro proyecto sobre resiliencia rural en Belice 2018-2024 (FIDA/GOB/GCF) por 20 millones de dólares busca aumentar la resiliencia general frente al cambio climático mediante el aumento y la diversificación de la producción agrícola de los pequeños agricultores, además de facilitar su acceso a las cadenas de comercialización para que se adquiera su producción sobrante.

31. En cuanto a sistemas de información agropecuaria, de desarrollo rural, cambio climático y gestión de riesgos en Belice, existe una institución pública responsable de la generación de datos básicos sobre agrometeorología que es el Servicio Meteorológico Nacional. Actualmente hay 21 estaciones meteorológicas manuales y 23 automáticas. Sin embargo, las estaciones generalmente no se ubican cerca de comunidades agrícolas remotas, lo que crea un desafío para obtener los datos requeridos y proporcionar el pronóstico correspondiente. La industria bananera está equipada adecuadamente con estaciones meteorológicas que también se utilizan para controlar la incidencia de la enfermedad de la Sigatoka. Asimismo, el sector azucarero (Instituto de Investigación y Desarrollo de la Industria del Azúcar) instalará estaciones meteorológicas adicionales que ayudarán inmensamente en el control de plagas y enfermedades. El Ministerio de Agricultura también está trabajando con la OIRSA para la contención del brote de mosca pinta en las áreas productoras de caña de azúcar (sistemas de alerta temprana).

32. En cuanto a las lecciones aprendidas en Belice se destaca que los instrumentos financieros de gestión del riesgo agrícola basados en el mercado (seguros en particular) son difíciles de implementar en Belice y también en varias regiones del Caribe a nivel de finca. Esto se debe a las características particulares de las unidades regionales de producción agrícola y las dificultades en la gestión de eventos de riesgo extremo. El hecho de que un gran segmento de pequeños agricultores pueda no tener la capacidad de cubrir pérdidas agrícolas extremas (y pagar primas de seguro) ha sido el motor de las intervenciones públicas en eventos climáticos catastróficos del pasado. Si bien se reconoce que estas intervenciones públicas son cruciales, sigue siendo necesario mejorarlas para hacerlas más eficaces y eficientes. La falta de conciencia del sector público y privado sobre los beneficios potenciales de los productos de seguros agrícolas requiere amplios programas de sensibilización y capacitación de los gobiernos y los donantes.

#### c) Situación actual y perspectiva de los seguros agropecuarios paramétricos en Costa Rica

33. El señor Mario Arias, del Instituto Nacional de Seguros (INS) de Costa Rica, realizó una presentación sobre la situación actual y perspectivas de los seguros agropecuarios tradicionales y paramétricos en Costa Rica. Mencionó la Ley Integral del Seguro de Cosechas de noviembre de 1969, pasando por la Ley Reguladora del Contrato de Seguros de junio de 2011. Indicó la Ley Reguladora del Mercado de Seguros de 2008 y la creación en 2011 de la Superintendencia General de Seguros. Un eslabón importante fue la derogación del Reglamento de la Ley Integral de Cosechas en 2016, ya que impedía el aseguramiento de otros

cultivos diferentes del arroz y otros cultivos específicos. Indicó que anteriormente los seguros de cosechas pagaban todos los tipos de riesgos. Desde la óptica de la reducción prospectiva de riesgo comenzaron a darse cuenta de las amenazas climáticas. Además, el análisis del INS ha permitido saber la desarticulación del mercado de seguros. Comentó que desde la CNE se prioriza el daño hacia las personas y menos hacia infraestructura e inversión. Las entidades estatales crean fondos dirigidos a la CNE que a su vez los entregan a los productores y población afectada. El INTA, por su parte, está haciendo mapas de suelos, identificando las características meteorológicas y la aptitud de los suelos a diferentes cultivos. El INS ejerció monopolio de los seguros durante 49 años, lo que aumentó la siniestralidad debido a que se trataba de un monocultivo.

34. En la actualidad el INS de Costa Rica ha impulsado el seguro colectivo de cosechas haciendo gestión de riesgos, promoviendo las cosechas de agua y dando descuento en las tarifas. En zonas cafetaleras se promueve el uso de curvas de nivel, brindando también descuentos. El Sistema de Banca para el Desarrollo está concibiendo los seguros como un instrumento de inclusión financiera, facilitando la contratación de los seguros y aceptando como garantías casas y tractores, entre otros. De momento no hay incentivos para que las instituciones intermediarias puedan promover el seguro agropecuario. Sin embargo, en 2016 hubo un cambio en la ley de garantías fiduciarias, donde el seguro se puede utilizar como garantía. Actualmente, el INS trabaja con entidades financieras privadas y menos con entidades financieras estatales. Con el huracán Otto y la tormenta tropical Nate se ha comenzado a ver la necesidad de los seguros paramétricos. Cada cultivo tiene su tarifa individual y tarifas por productor. En el caso de los invernaderos el riesgo está asociado a los vientos, no los sismos regulados por el colegio de ingenieros.

35. El problema que se tiene con los seguros paramétricos es que para activar la indemnización se debe demostrar la pérdida y eso no es posible. Se está trabajando en el desarrollo de seguros con enfoque de adaptabilidad, utilizando herramientas de transferencia de riesgos climáticos, así como un seguro pecuario, avícola, de siniestralidad por cultivo y los paramétricos. En materia de sistemas de información se está trabajando con la SEPSA, el IMN, el ICE, el CNP y el INTA. El CNP cuenta con abundante información por cultivos y bienes pecuarios. El INS debió realizar contratación de personal para la inspección y verificación de pérdidas (los ajustadores), ya que había especialistas en seguros solo para el arroz. Los planes de corto plazo son llevar a cabo una apertura de la cartera, convertir el seguro en un instrumento inclusivo, modificar el concepto de seguro de cosechas por seguro agrícola y más flexible. Constituirlo como herramienta de inclusión financiera y de mitigación de daños climáticos, separar las tarifas, desarrollar siniestralidades por cultivo, y avanzar en seguros para infraestructura, maquinaria e invernaderos.

#### d) Experiencias de seguros asociados a créditos al sector agropecuario en El Salvador

36. La Presidenta del Banco de Fomento Agropecuario, Ana Lilian Vega realizó una presentación sobre las experiencias de seguros asociados a créditos al sector en El Salvador y avances en la implementación de los microseguros paramétricos. Sobre los seguros paramétricos se tuvo que trabajar con el ente regulador para incorporar y hacer modificaciones reglamentarias. Los instrumentos institucionales relacionados con los seguros agropecuarios son la Estrategia Nacional de Medio Ambiente, la Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, los Lineamientos Generales Institucionales del BFA, el Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019 y la Política Nacional de Cambio Climático. El marco legal está relacionado con la Ley de Medio Ambiente, la Ley de Supervisión y Regulación del Sistema Financiero, la Ley de Bancos, la Ley de Sociedades de Seguro, las Normas para el Depósito de Pólizas de Seguro, y las Normas para el registro de entidades que promuevan y coloquen en forma masiva pólizas de seguros.

37. El proceso de diseño de la póliza y planificación del plan piloto de microseguros paramétricos inició en septiembre de 2015 con el taller de microseguros agropecuarios y gestión integral de riesgos en Panamá en el marco del CAC y organizado junto con la CEPAL. El proceso implicó un estudio de validación de la

póliza, su remisión a la SSF, la remisión para aprobación de la póliza a la Superintendencia, misma que revocó en primera instancia. En julio de 2016 hubo un estudio de factibilidad de la CEPAL para saber si el BFA pudiese impulsar un seguro paramétrico. Hubo que bajar el precio de la prima por ser pequeños productores de tierras arrendadas. Se buscó una mayor cobertura del reasegurador y se alcanzó hasta el 65% del capital asegurado. En septiembre de 2016 se impulsó un proyecto complementario de georreferenciación de clientes del BFA que contó con aproximadamente 65.000 clientes, de los cuales se tomaron 9.000 para el plan piloto. En el proceso de autorización de la SSF hubo que brindarle capacitación. En octubre 2016 se inició un proceso de búsqueda de fondos para el financiamiento de la prima de los seguros con la Federación Luterana Mundial junto con el gobierno alemán que terminó fallido. En noviembre de 2016 se creó un material de educación financiera con enfoque ambiental. El material incluye un programa de valor agregado, ferias de prevención y mitigación de riesgos y una carpeta informativa. En diciembre de 2016 se creó la estrategia de comercialización que incluyó difusión y comercialización del producto, un plan piloto, monitoreo de desempeño y la fase de expansión.

38. En enero de 2017 se logró la aprobación de la póliza del seguro por la SSF, con la aclaración de que no era solo para el sector agropecuario, sino que incluye agroindustrial, manufactura y servicios. En abril de 2017 se participó en la reunión de expertos de la CEPAL en Costa Rica. En mayo de 2017 la SSF notificó la revocatoria de la aprobación de la póliza y denegatoria de la comercialización masiva. Se llevó el tema al Consejo ambiental del gobierno y se solicitó opinión al MARN en junio de 2017. En agosto de 2017 MICRO presentó las fuentes de información a la SSF. En diciembre de 2017 la SSF hizo una auditoría de procesos. Las observaciones fueron que los sistemas de actualización de certificados no estaban en línea. El sistema de seguridad de información debía ser mejorado mediante una conexión VPN. También se argumentó la contabilización de certificados renovados y el cobro de una sola prima. De febrero a mayo de 2018 se capacitó a los asesores de crédito del BFA, se preparó la carpeta y audiovisuales de educación financiera y plan de cinco acciones de prevención y mitigación. Finalmente, se tiene planificado su lanzamiento en junio de 2018.

39. El producto se llama Produce Seguro. Cubre riesgos de terremoto, exceso de lluvia y sequía. El monto máximo asegurable es de 10.000 dólares. Cada riesgo cubierto tiene sus propios índices y estructura de disparo. Los índices son ajustados a los niveles de exposición de las diferentes ubicaciones para así poder obtener una probabilidad de disparo similar a nivel nacional. Para terremoto y lluvia se cubre el 100% del monto del crédito, pero para sequía hasta el 50% del monto del crédito. Para terremoto se utilizará la escala de Mercalli modificada (MMI) según el MARN; para exceso de lluvia los milímetros de precipitación pluvial a través de la NASA, y para la sequía se utilizará el índice de vegetación mejorado (EVI) también de la NASA. Es una póliza mínima contra riesgos catastróficos. El interés asegurable se define como el de interrupción comercial y daños indirectos a la actividad productiva. No se cubren daños del cultivo o negocio asegurado. No cubre riesgos que no alcancen el nivel de intensidad establecido. No cubre otros desastres como erupción o inundación.

40. En el momento de solicitar el préstamo se explica al cliente sobre Produce Seguro y se le informa que el monto a cancelar por la prima del seguro se incluye en el préstamo. Una vez desembolsado el préstamo, se emite la póliza de seguro por parte de Seguros Futuro. El asegurado puede recibir varios pagos de indemnización, la condición es que la suma de todos los pagos no debe ser mayor al 100% de la suma asegurada (monto inicial del crédito). Si hay un excedente (indemnización mayor a saldo) entonces se deposita en la cuenta de ahorros del asegurado. El costo de la prima quedó en 5,65%. Lo más caro es sequía y más barato es terremoto. Inicialmente se dará un subsidio temporal escalonado de primas financiado por el BFA. Los beneficiarios son los 55.000 clientes del BFA, aunque en la prueba piloto habrá 9.000 clientes. Los criterios de selección de clientes son personas naturales, ubicados en 11 destinos productivos (agropecuario y microcréditos, principalmente), con un monto promedio igual o menor a 3.000 dólares, con antigüedad de



entre tres a cinco años de ser cliente activo del BFA, con doble oportunidad de ser seleccionada si es mujer y con créditos a plazos iguales o menores a 380 días. Se contará con 67 asesores empresariales en el plan piloto.

41. Los cinco pasos considerados para la prevención y mitigación son: i) actualización de datos para inscripción de la póliza y notificaciones; ii) juego acción-protección; iii) video “produce seguro: el caso de Doña María”; iv) Educación financiera: carpeta y materiales educativos, y v) mochila de las 72 horas. Los próximos pasos consistirán en establecer una estrategia de diferenciación de tasas de interés de acuerdo con el nivel de transferencia de riesgo, evaluación del plan piloto, expansión a nivel nacional, y lograr la sostenibilidad del programa de aseguramiento. En cuanto a la sostenibilidad se cuenta con un estudio de la CEPAL de 2016 donde se evalúa la constitución del fideicomiso que administre la póliza, versus un fondo dotal para brindar subsidio temporal escalonado a las primas. Sobre las lecciones aprendidas se sugiere el involucramiento de las instituciones de los ramos correspondientes desde el inicio, asegurar una capacitación a los funcionarios (de todo nivel) de los organismos responsables de la aprobación de la póliza y la comercialización, trabajo coordinado y conjunto durante todas las fases del proceso de implementación, y trabajo con los microempresarios y productores agropecuarios sobre la alfabetización y educación financiera en seguros y cambio climático. Con relación a los desafíos se desea ampliar el mercado, tanto del lado de la oferta como de la demanda, mejorar la calidad y cantidad de los datos generados en el país con el fin de lograr sinergias con las aseguradoras y reaseguradoras del mercado, llevar una prueba piloto que permita mejorar el diseño de la póliza y su expansión, diseñar una estrategia de comercialización exitosa que cree conciencia sobre el manejo de riesgos (lograr retención del riesgo), mejorar la legislación actual, y avanzar en una póliza a nivel meso para el Banco, así como un mecanismo de sostenibilidad para la transferencia de riesgos.

- e) Marco normativo, desarrollo institucional y experiencias de seguros agropecuarios paramétricos en Guatemala

42. El señor Daniel Zapón de la Unidad de Crédito y Seguro Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala, en representación del señor Martín Leal, de la Unidad de Cambio Climático del mismo Ministerio, realizó una presentación sobre el estado situacional del aseguramiento agropecuario en Guatemala. El marco legal e institucional está formado por la Constitución Política, la Ley Orgánica de la Superintendencia de Bancos, decretos y acuerdos gubernativos y un marco institucional que comprende el Viceministerio de Desarrollo Económico y Rural que ha constituido un comité de seguro agrícola. La institución responsable de la gestión de riesgos es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). Las instituciones involucradas en la emisión de reportes y la ejecución de acciones ante los eventos climáticos que afectan la actividad agropecuaria y la seguridad alimentaria en Guatemala son MAGA, MARN, SESAN, INSIVUMEH, Fews Net, FAO, PMA, quienes conforman el SMC. El Ministerio de Agricultura cuenta con estrategias de mediano y largo plazo para el desarrollo agropecuario (el presupuesto disponible se destina a la atención de emergencias). El MAGA incluye la gestión integral de riesgo por medio de la Unidad de Cambio Climático, DIGEGR, Departamento de Crédito y Seguro Rural y DICORER. A pesar del desarrollo en materia de prevención de riesgos, la actividad principal de la CONRED sigue girando en torno a la planificación, atención y respuesta ante emergencias derivadas de desastres.

43. En materia de oferta y demanda se realizó un estudio entre la CEPAL y el MAGA sobre la creación de una empresa pública de seguros agrícolas, responsable del mercado de seguros agropecuarios. El Gobierno de Guatemala solicitó al Banco Mundial la elaboración de una propuesta de un seguro indexado contra sequías a nivel macro, para brindar pagos oportunos al Gobierno en caso de una sequía, para que este brinde asistencia a la población rural más vulnerable cuya seguridad alimentaria sea afectada. En el marco de la asistencia técnica de la CEPAL al MAGA se realizaron los análisis actuariales correspondientes para el seguro agropecuario. Con ayuda del Banco Mundial (seguro indexado) contratado por MAGA y MINFIN se

desarrollan proyectos piloto de seguros agropecuarios basados en índices climáticos. A partir de la asistencia técnica de la CEPAL al MAGA se concluyó la necesidad de que el Estado proporcione subsidios en seguros agropecuarios para los pequeños productores.

44. La institución pública responsable de la generación de datos básicos sobre agrometeorología es el INSIVUMEH. Con relación a los planes y líneas de acción estratégicas para fortalecer los seguros agropecuarios, el MAGA y otros actores están realizando las siguientes acciones: análisis de los prerequisites legales para la implementación del CSA; aprobación del CSA por parte del MAGA y su formalización vía Acuerdo Gubernativo, identificando actores para que reciban entrenamiento sobre seguros agropecuarios; el establecimiento de un presupuesto y fuentes de financiamiento para el funcionamiento del Comité de Seguro Agrícola; la instauración del comité coordinador del iHUB Agrícola; concretar un techo presupuestario dentro del MINFIN; finalizar el proceso de creación del Comité de Seguro Agrícola; apoyar la creación de la Unidad de Información para el Seguro Agrícola; gestionar alianzas con Entidades Internacionales relacionadas con Seguros Agropecuarios; apoyar técnicamente las iniciativas de ley presentadas en el Congreso de la República; y continuar con el proceso de capacitación a personal estratégico del MAGA.

45. El señor Óscar Chamalé, de Aseguradora Rural, realizó una exposición sobre el desarrollo de un seguro paramétrico en su institución. Desde 2014, Banrural y Aseguradora Rural, en alianza con MICRO, en el marco del Programa de Expansión de Microseguros contra Catástrofes Naturales en Centroamérica (Programa CADME), con el patrocinio de la COSUDE, el BID como administrador del BID/FOMIN, KfW, Swiss Re y Mercy Corps, establecieron acuerdos para diseñar microseguros contra catástrofes para los sectores vulnerables de la población. El interés asegurable es la interrupción comercial que causa daño indirecto por eventos severos de la naturaleza que afecten el área donde el asegurado realiza su actividad productiva. La interrupción puede ser total o parcial. El nombre comercial es Esfuerzo Seguro, que paga una parte o el total del crédito dependiendo de la intensidad del desastre ocurrido. Los riesgos cubiertos son por terremoto, sequía y exceso de lluvia. Para terremoto y exceso de lluvia se cubre el 100% de la suma asegurada, y 50% en el caso de la sequía. Para el riesgo de terremoto se utiliza la escala de Mercalli y el detonador se establece para eventos arriba de 7,2°. Para la sequía se utiliza el índice de vegetación (EVI) y el detonador ocurre a partir del EVI con una desviación estándar por debajo del promedio histórico. Y para exceso de lluvia se utilizan milímetros de precipitación pluvial, cuyo detonador es 150 ml acumulados en tres días consecutivos. Para saber qué tan fuerte es un terremoto, sequía o exceso de lluvia, Aseguradora Rural cuenta con equipos de medición que capturan la información de fuentes independientes llamadas “agencias de reporte”.

46. Los agentes que se pueden asegurar a Esfuerzo Seguro son clientes de Banrural interesados en obtener un crédito Microagro y Microseguro (a 12 meses), quienes posean un crédito destinado para la actividad productiva, personas con un crédito con un monto hasta 50.000 quetzales (6.950 dólares) y personas que tengan su actividad productiva ubicada en el mismo municipio de la Agencia que otorga el crédito. Cuando se obtiene un nivel detonador del índice, Aseguradora Rural eliminará la totalidad o una parte de la deuda del crédito productivo. Si la cobertura de Esfuerzo Seguro es mayor a la deuda, entonces Aseguradora Rural abonará la indemnización a la cuenta del cliente. Un valor que se agrega al producto es la educación financiera que consiste en un módulo de preparación y recuperación ante desastres (en convenio con CONRED para apalancar las herramientas existentes), mochila de las 72 horas (en alianza con CONRED para implementar su uso) y la ruta de prevención y mapa de riesgo que consisten en juegos de educación financiera. Como resultado del plan piloto se emitieron 5.360 pólizas con primas por 1,8 millones de quetzales, una cartera asegurada por 38,9 millones de quetzales, pagos realizados por 5.868 quetzales con una indemnización por 584,7 mil quetzales; se atendieron principalmente sequía y exceso de lluvia. De las pólizas emitidas, el 54% fueron otorgadas a mujeres y 46% a hombres.

f) Mesas agroclimáticas y seguros agropecuarios en Honduras

47. El señor José Miguel del Cid, especialista en cambio climático y gestión de riesgo de la SAG de Honduras, realizó una presentación sobre la situación de los seguros agropecuarios en Honduras en el marco de las mesas agroclimáticas. El contexto nacional en el que se desempeñan los seguros en Honduras es uno en el que apenas el 20% de los productores agropecuarios utilizan algún tipo de seguro o medida para proteger sus cosechas. La prima de la póliza es de un 13% de la inversión. Los seguros agropecuarios representan el 0,43% de todas las primas del sistema. La situación es un reflejo de la poca demanda motivada por la falta de cultura preventiva de los productores. Esta situación no se limita a Honduras. A pesar de la importancia que los gobiernos adjudican a la gestión de riesgos, la región latinoamericana representa solo el 3,5% de los seguros agropecuarios en el ámbito mundial.

48. Las aseguradoras que en Honduras trabajan los seguros (Interamericana y Atlántida) los ligan a los préstamos como parte de los requisitos para ser otorgados. La tendencia en los últimos cinco años del seguro tradicional ofrecido por ambas instituciones ha venido a la baja, tanto en primas como en siniestros. El comportamiento de las primas y la siniestralidad están en función de las condiciones meteorológicas. En 2015 se implementó un FIRSA que otorgaba préstamos a los productores para la adquisición de semillas mejoradas y otros insumos, incluyendo los seguros agropecuarios. También se creó la estrategia de adaptación al sector agroalimentario (2015-2025) que sigue algunos de los lineamientos internacionales como el Marco de Sendai.

49. Con respecto al marco político y estratégico nacional, la CNBS de Honduras regula a las instituciones de aseguradores y reaseguradores. Se cuenta con una Ley de Mercados de Seguros y Reaseguros (Decreto No. 22-2011). La CAHDA funciona como una instancia de articulación y coordinación de las instituciones aseguradoras y reaseguradoras en el ámbito nacional. Además, se cuenta con la PEGIRH y el SINAGER como sistema de prevención y atención de riesgos. En 2009 se creó el CSA mediante Decreto Ejecutivo No. PCM-25-2009 adscrito a la SAG. La SAG tiene la responsabilidad del desarrollo del sector agroalimentario de Honduras. Se creó el Plan Nacional de Gestión de Riesgos Climáticos del Sector Agroalimentario para el período 2015-2019. El objetivo del CSA es desarrollar el seguro agropecuario como mecanismo para cubrir los riesgos a los que se enfrentan los productores agropecuarios de Honduras e impulsar el desarrollo de servicios, lineamientos, metodologías, procedimientos y directrices que permitan la implementación de estrategias y políticas para el desarrollo del mercado de seguros agropecuarios en Honduras.

50. Actualmente, y según la información recopilada a través de la iniciativa del IRI y la Universidad de Columbia apoyada por el CCAFS, la mayoría de los productores de granos básicos concentrados en el Corredor Seco sufren de falta de acceso a herramientas financieras que les permitan hacer inversiones productivas y la transferencia del riesgo climático. Se llevó a cabo un pilotaje de seguros paramétricos con IRI, CCAFS y el Zamorano. Para el impulso de esta iniciativa se pretende reducir los costos administrativos, considerar la insuficiencia de información meteorológica a nivel de territorios, y el costo del producto debido a su complejidad y duración. El producto paramétrico se justifica por el potencial de penetración y escalamiento, la transparencia del producto y la eliminación del riesgo moral. La CNBS no lo autorizó porque, al estar basado en índices de satélites, no reúne las condiciones suficientes para ser aprobado. Se requiere un servicio fortalecido para garantizar la información.

51. Una de las herramientas que apoya la implementación del seguro y el análisis de información son las MAP. Es un modelo colombiano que reúne a los productores y los técnicos de los servicios meteorológicos para apoyar a los productores. Esta es una iniciativa de la SAG orientada a generar espacios de planificación y coordinación entre los diferentes actores del sector agroalimentario, con el objetivo de incrementar la productividad, competitividad e inocuidad de los alimentos de forma sostenible por los productores, a través de acceso a la información agroclimática para la toma de decisiones. La SAG cuenta con diez regiones en

Honduras. Hay un representante de la Secretaría por región. Luego se seleccionan los actores relevantes para el sector agroalimentario. Se integran con los productores analizando las perspectivas climáticas. Además, son espacios de capacitación y de articulación interinstitucional; además, los productores mantienen una cercanía con los técnicos de la SAG. Primero se analiza el territorio, se identifican los actores, se desarrollan análisis de vulnerabilidad haciendo planes de adaptación por territorio. Luego se define un marco estratégico resguardando el plano legal. Se genera un boletín agroclimático por cada ciclo productivo que apoye la toma de decisiones.

52. Con el apoyo del CIAT se fortalecieron los servicios climáticos. Hay un proceso de mejoramiento de servicios agroclimáticos con un calendario agrícola (desde selección de semillas hasta poscosechas). Se han desarrollado las capacidades mediante talleres para el manejo de herramientas de Modelación Agroclimática del CIAT a técnicos de la SAG y COPECO. Se desarrollaron ejercicios de simulación para la reducción de pérdidas de rendimientos. Se cuenta con la iniciativa de territorios sostenibles adaptados al clima que consiste en elaborar planes municipales de adaptación, establecer escuelas de campo para agricultores (ECA), fortalecer capacidades a productores en materia de adaptación al cambio climático y resiliencia, e implementar herramientas de servicios participativos de información climática para la agricultura. Finalmente, se cuenta con un sistema meteorológico de alerta temprana para la agricultura mediante un proceso de análisis. El sistema comprende el análisis de necesidades, el desarrollo del sistema automatizado de predicción meteorológica, modelos de variables derivadas, la integración en una plataforma de SIG y el fortalecimiento de capacidades.

- g) Experiencia con planes pilotos, viabilidad y desarrollos de seguros agropecuarios indizados en Panamá

53. El señor Virgilio Salazar, del MIDA de Panamá, presentó las acciones de su ministerio sobre gestión de riesgos y adaptación al cambio climático. Entre otras actividades, el MIDA ha presentado el marco legal e institucional de gestión de riesgos señalando las leyes de SINAPROC y del Plan Nacional de Gestión de Riesgos, así como los ejes estratégicos del marco de gestión financiera de riesgos del MEF. El MIDA constituye la fuente primaria de información sobre cultivos, rendimientos de producción y otras variables significativas del sector. La Dirección de Agricultura cuenta con series históricas desde 1992 sobre cultivos que incluyen granos, vegetales y frutas. Asimismo, la Secretaría Técnica cuenta con un catálogo de mapas mensuales de aptitud de los suelos por cultivos específicos dentro de un SIG. Existen algunas iniciativas con componentes ambientales, de adaptación y gestión de riesgos del MIDA.

54. A través de la Dirección de Ingeniería Rural y Riego, el MIDA contribuye al uso eficiente de los recursos naturales (específicamente en el caso del recurso hídrico) mediante el estudio, diseño, construcción, acompañamiento (capacitaciones técnico-administrativas) de sistemas de riego y diques para establecer el empleo de tecnologías que optimicen su uso, contribuyendo a aumentar la producción y productividad con calidad, sostenibilidad, diversificación y competitividad. También realiza perforación de pozos, a fin de garantizar el suministro de agua para las explotaciones agropecuarias, reduciendo pérdidas de cosecha y animales. A través de la Dirección de Ganadería se brinda asesoría a fincas sobre difusión tecnológica, se entregan bolsas para captación de agua, se impulsa un programa de pasto mejorado y se desarrollan guías de buenas prácticas ambientales para ganadería. A través de la Dirección de Salud Animal se hace control de plagas y enfermedades reemergentes (sistema de información epidemiológica) y a través de la Dirección de Agricultura se apoya la producción de cacao orgánico, se impulsa la Alianza por el millón de hectáreas (reforestación), se impulsa la Ley de Incentivos Forestales y se refuerza la información de las estaciones agrometeorológicas (herramienta ASIS de FAO).

55. A través del Programa de Zonificación Agroecológica (PRONANZA) se cuenta con una red de 25 estaciones meteorológicas en áreas de interés agropecuario y se impulsa el Programa de Certificación Pública de Productos Orgánicos y el Plan Sequía. Además, entre 2015 y 2017 se impulsó un proyecto de fortalecimiento de la gestión de riesgos a desastres atendiendo a 26 fincas piloto. El Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá (PNCCSA) pretende contar con un sector agropecuario resiliente, participativo, competitivo, con una economía baja en carbono, mediante la adopción e implementación de acciones que estimulen la producción y consumo responsable, sostenible, en un ambiente incluyente y equitativo que contribuya a la seguridad alimentaria y nutricional. Como meta, para 2030 se busca que el sector agropecuario panameño cuente con políticas, programas e instrumentos que le permitan fortalecer su resiliencia a la vez que contribuyan a una reducción de al menos un 5% de sus emisiones de gases de efecto invernadero. El plan cuenta con cinco ejes estratégicos: producción y competitividad agropecuaria; manejo sostenible de tierras y recursos naturales; investigación, desarrollo, innovación y transferencia; desarrollo de capacidades técnicas y extensión; e institucionalidad, mecanismos económicos y financieros. Los beneficiarios serían productores agropecuarios y sus familias, profesionales del sector agropecuario, la academia y los consumidores.

56. El señor Irving Santos, Gerente General del Instituto de Seguro Agropecuario (ISA) de Panamá realizó una presentación sobre la gestión actual de los riesgos agropecuarios a través de los seguros en Panamá. Indicó que los seguros agropecuarios están bajo la supervisión de la Comisión de Seguros del Estado, que revisa y recomienda las tarifas aplicables. La Ley 59 de julio de 1996 enmarca las políticas actuales de seguros en Panamá y brinda autonomía a la Superintendencia de Seguros y Reaseguros, manteniendo una legislación actualizada y moderna. Actualmente, la Ley de seguros contempla la participación del sector privado, sin embargo, en Panamá la mayoría de las pólizas de seguros agropecuarios se emiten a través del ISA y muy recientemente, a través de una aseguradora privada para especies bovinas.

57. El ISA es la entidad autónoma del Estado que brinda los seguros mediante la Ley Núm. 39 de abril de 1996. Se ofrece una amplia gama de seguros y fianzas al sector agropecuario que compensa a los beneficiarios con hasta un 90% de las pérdidas fortuitas. El ISA además de seguros ofrece fianzas y microfianzas para que los productores puedan recibir los préstamos tanto de la banca estatal como privada. Se cuenta con una cobertura aproximada del 4% del total de productores y se prevé llegar al 8% del total. Se cuenta con seguros complementarios para maquinaria y los equinos de trabajo y deporte. Los préstamos debajo de 200.000 balboas<sup>12</sup> pueden tener seguros agropecuarios. En 2015 hubo una pérdida de 7 millones de balboas. Existe una alianza por 1 millón de hectáreas consistente en una iniciativa de reforestación a través del rubro cacao.

58. Actualmente el ISA está enfocado en el fortalecimiento de las capacidades integrales de la institución con beneficio de todos los productores a nivel nacional, realizando convenios interinstitucionales con cooperativas, entes financieros y casas comerciales que le han permitido crecer y desarrollarse. Se cuenta con un programa de subsidios en el que el productor paga el 50% y el gobierno el 50% restante, a través del programa de competitividad. Por cinco años consecutivos se ha estado incluyendo todos los rubros del sector agropecuario. Se pasó de 27 a 64 rubros, con ocho en la parte pecuaria, incluyendo bovinos. Se cuenta con un seguro de vida para el trabajador de campo y los miembros del hogar. A través del MIDA se participa en un comité enfocado a la gestión de riesgo; sin embargo, no está integrado con el seguro agropecuario. Dentro de la estructura del ISA se mantiene un comité ejecutivo que se encarga de las políticas y mejoras del seguro agropecuario, y que está representado por la banca agropecuaria, el MIDA, la Superintendencia de Seguros y Reaseguros y los productores de organizaciones agropecuarias. En materia de gestión de riesgos, Panamá cuenta con un crédito del Banco Mundial consistente en una línea de crédito de política de desarrollo de

---

<sup>12</sup> Con paridad 1 a 1 con el dólar de los Estados Unidos.

gestión de riesgo de desastres a través de la Opción de Desembolso Diferido por Catástrofe (CAT DDO, por sus siglas en inglés).

59. Además, a través de la ley del 24 de junio de 2001, se crea un fondo especial para crédito de contingencia, cuyo propósito es brindar asistencia financiera a los productores agropecuarios afectados por condiciones climatológicas adversas y que es manejado por el MIDA. El fenómeno de El Niño en 2014 representó pérdidas por 11 millones de balboas, por lo que se contabilizaron en total 28 millones de balboas en pérdidas en los últimos años de El Niño. En materia de reaseguradoras, se tuvo en años pasados a Hanover, pero en la actualidad no se cuenta con ninguna reaseguradora. El Fondo Especial de Compensación de Intereses brinda acceso de crédito con tasas hasta de un 2% para la actividad agropecuaria, principalmente, y está dirigido a micro, pequeño y medianos productores, incluyendo subsidios a las primas del seguro agropecuario. Respecto de los seguros basados en índices climáticos, en 2016 se realizó, junto con la CEPAL, un estudio de prefactibilidad de un seguro paramétrico. En 2017 se recibió el documento con la viabilidad para un plan piloto de un seguro paramétrico, sobre todo en arroz y maíz, utilizando el índice estandarizado de precipitación (SPI).

60. En 2018 se ha llevado a cabo un trabajo conjunto entre la CEPAL, la FAO, la ETESA, el ISA y el MIDA para ejecutar una consultoría para un estudio de comparación entre el SPI y la herramienta ASIS en dos regiones panameñas y dos productos específicos. En materia de sistemas de información, la ETESA cuenta con 151 estaciones meteorológicas, 64 estaciones hidrológicas y una base de datos de variables climatológicas. El seguro agrícola y forestal incluye 64 rubros agrícolas y cubre riesgos de sequía, inundaciones, incendio, excesos de lluvias, vientos, plagas y enfermedades exóticas con primas de 6% y deducibles de entre 10% y 30%. El seguro pecuario cubre bovinos, equinos, porcinos, ovinos, caprinos y bufalinos, cubriendo riesgos de fractura, atascamiento, desbarrancamiento, mordedura de serpiente, ahorcamiento, picadura de abeja africanizada, descarga eléctrica, asfixia e incapacidad reproductora. Cuenta con primas de 3,5% a 4,5% y deducibles desde 15%. Los seguros complementarios y fianzas de garantía incluyen infraestructura, maquinaria y equipo, almacenamiento de productos, vida rural y temporal familiar individual, seguros de botes y motores fuera de borda, transporte, gestación y parto, fianzas y microfianzas. La suma asegurada en 2017 alcanzó 75,4 millones de balboas, mientras que en 2014 eran solo 44,7 millones de balboas. En el mediano plazo se estará impulsando el seguro forestal.

61. La señora Alcely Lau Melo, de la ETESA de Panamá, realizó una presentación en materia de información hidrometeorológica en Panamá. Este país cuenta con 18 cuencas que vierten en el Mar Caribe y que se suman a 34 cuencas pertenecientes a la vertiente del Océano Pacífico, para un total de 52 cuencas hidrográficas. Se cuenta con 157 estaciones meteorológicas en operación y con 36 estaciones hidrológicas. Hay un conjunto de estaciones inactivas debido a problemas de vandalismo, y las estaciones en funcionamiento se utilizan para validar información en tiempo real. No se cuenta con los 20 a 30 años de información requeridos para los seguros agropecuarios. Se generan pronósticos de precipitaciones mensuales y trimestrales. La información generada se comparte con instituciones de gestión de riesgos como SINAPROC<sup>13</sup>. Los pronósticos de precipitaciones mensuales y trimestrales se elaboran a través de la información meteorológica revisando los modelos estadísticos, temperatura del mar y la información sobre el fenómeno de El Niño. Los pronósticos de brechas respecto de las medias de los últimos 30 años se realizaron a partir de una solicitud del MIDA. La perspectiva climática para Centroamérica y el Caribe genera información coordinada por el CRRH. Se recibió capacitación de la FAO sobre ASIS. A finales de junio habrá una segunda capacitación. Se impulsa el proyecto piloto de seguro agropecuario paramétrico basado en índices climáticos para Panamá entre el ISA, el MIDA, la FAO, la CEPAL y la ETESA. Además, se indicó la existencia de un nodo nacional de sanidad agropecuaria entre la OIRSA, el MIDA y la ETESA, y el Programa de Adaptación al Cambio Climático mediante el manejo

---

<sup>13</sup> Sistema Nacional de Protección Civil.

integrado de recursos hídricos en Panamá canalizado a través de la Fundación Natura, el MIDA, MiAmbiente y la ETESA. A partir de las acciones se ideó formular un boletín agroclimático.

h) Desarrollos, fortalecimiento y áreas de expansión de los seguros agropecuarios en la República Dominicana

62. El señor Luis Yangüela Canaán, Gerente General de la Agrodosa, realizó una presentación sobre los seguros agropecuarios en la República Dominicana. Indicó que en la República Dominicana se produce el 85% de lo que se consume de bienes agropecuarios. A los 9,5 millones de dominicanos deben agregarse 6,1 millones de turistas más 1,5 millones de personas provenientes de cruceros. Señaló que Agrodosa es 90% del Estado y 10% del sector privado. Lo rige un Consejo de Administración conformado por las principales figuras públicas y privadas del sector agrícola. Todo lo que se siembra prácticamente se asegura, incluyendo invernaderos y seguros de vida de los productores. Los aportes del Estado para el pago de la prima de los seguros agropecuarios están soportados por la Ley 157-09 sobre el seguro agropecuario en la República Dominicana que crea la Dirección General de Riesgos Agropecuarios (Diger) con una asignación de USD 3 millones anuales. El marco de referencia de dicha normativa es la Ley 146-02 sobre seguros y fianzas de la República Dominicana. De acuerdo con esta ley cualquier aseguradora puede tener el aporte del Estado. El aporte del Estado hasta 2017 era de 11 millones de dólares, que constituye el aporte a las primas. En 2017 había alrededor de 3.600 productores atendidos. Indicó que el monto de las indemnizaciones pagadas a los productores entre 2016-2018 ascendió a 28,3 millones de dólares, de los que el 93% correspondió al sector agrícola. El 85% de las primas se ceden a Munich Re, Swiss RE y PartnerRe. El monto asegurado se estima en 405 millones de dólares para 2018 luego de registrarse 352,2 millones de dólares en 2017. Se estiman 91.000 ha para 2018, cifra superior a los 79,0 mil ha de 2017.

63. Agrodosa pretende continuar motivando el incremento del aporte del Estado, avanzar con el seguro paramétrico para forestales y pastos e implementar la captura de datos a través de tabletas, lo que facilitará la emisión de pólizas, avisos de siniestros e inspecciones de campo. Actualmente se está solicitando un aporte extraordinario de 6 millones de dólares para consignarlo en el presupuesto 2019. Hay un piloto de seguros paramétricos forestales y pastos desarrollado por RedDom. El Sr. Yangüela indicó que la República Dominicana es el primer exportador de cacao en el mundo. Con respecto a la disminución de la producción de cacao, en diciembre y enero se atribuyó a un récord de precipitación que botó las flores de cacao y afectó los rendimientos y la productividad. Señaló que se requiere un gobierno que esté acorde con los requerimientos del desarrollo agropecuario de cada país. Si se concibe que la SAN es fundamental para la estabilidad social y política de un país, se deben garantizar las condiciones del desarrollo agropecuario. Finalmente, mencionó que el Banco Agrícola impone como condición un seguro para obtener un préstamo, y que se requiere que todas las instituciones financieras impongan dicha condición.

64. El señor Luis Tolentino, de la Fundación RedDom, llevó a cabo una presentación sobre el diseño del seguro con base en el índice NDVI para la ganadería de leche para la región noroeste de la República Dominicana. La zona noroeste es especializada en la producción de leche y normalmente con características secas. La República Dominicana produce 1,6 millones de litros de leche al año. El 54,1% de esta producción se utiliza en la fabricación artesanal de quesos, entre 16% y 20% se destina al consumo industrial de grandes procesadoras, 19,9% para el autoconsumo (en finca), el 5,5% para el consumo fresco, y un 4,4% en fábricas de yogurt y dulces. La producción nacional es realizada por 59.000 productores con aproximadamente 1,2 millones de cabezas de ganado distribuido en todo el país. De estos productores, 17.000 están especializados en la producción de leche con un total de 276.000 animales. En el área piloto se encuentra la Federación de Ganaderos del Noroeste (Fedegano) con 42 asociaciones y aproximadamente 2.000 productores. Se registran dos temporadas secas al año. La región posee una superficie de 4,8 mil km<sup>2</sup> y representa el 5% del área total del país. Las lluvias alcanzan los 700 ml anuales con dos períodos secos, uno corto de febrero a marzo y otro más

prolongado en el verano, de junio a septiembre. Las temperaturas son altas durante todo el año, acentuándose en verano. Las máximas diarias son de 31° a 33°. Los meses más frescos son entre 29° y 30°. Los promedios de humedad relativa se sitúan entre 73% y 80%. La insolación varía entre 240 a 300 horas de sol al mes.

65. Entre 2012 y 2016 se ejecutó un programa con USAID/RedDom con miras a fortalecer la capacidad de resiliencia de los agricultores de la República Dominicana ante el cambio climático. Algunos socios internacionales fueron IRI y Swiss Re, y los locales Banco Adopem y Mapfre. Inicialmente se diseñó un producto tomando como base la información climática. Hubo un acuerdo con Onamet que facilitó información para las cuatro provincias de la zona noroeste. La información de precipitación no tuvo una correlación tan fuerte con los rendimientos. Con IRI se llevó a cabo un estudio de las preferencias de los productores, identificando los períodos críticos de amenazas en su memoria. Luego se diseñó el seguro en 2014, pero se tenía una tarifa muy alta. Se hizo un simulacro con productores. Con un grupo de alrededor de 400 productores se hizo un juego. Se les entregó a los productores un monto de 10 dólares para que tomaran la decisión de asegurarse o no. Si el seguro se activaba daban tres veces el monto asegurado. De esa forma se calibraron los umbrales y la sensibilidad del modelo.

66. Posteriormente, para el diseño del seguro se utilizó el índice de vegetación NDVI. El índice paramétrico fue aprobado por parte de la Superintendencia. Los satélites toman la imagen de las condiciones del pasto en el terreno a través del NDVI. El satélite mide la reflectancia de la vegetación, se transforma en valores y se convierten en valores de salud de la vegetación en la zona. La resolución de los píxeles es de 250x250 m. El índice se utiliza para estimar la cantidad, calidad y desarrollo de la vegetación con base en la medición de la actividad fotosintética expresada en el verdor de la vegetación. Este índice mide exclusivamente la cantidad y vigor de la vegetación presente en la superficie y es medida por sensores satélites. A mayor valor del índice más actividad fotosintética, por lo que los valores menores representan falta de precipitación o períodos secos. Se compara para cada período de diez días con su media en la misma zona homogénea de pastoreo (municipio/sección de la región noroeste), determinando así la magnitud y duración de la sequía. Para el diseño del producto, cada índice se normaliza tomando como base las condiciones históricas normales para cada péntada (período de diez días). El índice paramétrico se calcula como el valor acumulativo de la desviación respecto al índice de la condición considerada como normal durante el período de cobertura. Se determina un nivel del índice para un pago mínimo y otro para un pago máximo. Luego se elaboró la tarificación, mediante el uso del capital asegurado y la prima del productor. Esto se hizo para cada zona; la brecha se estimó respecto de la media, el monto asegurable y la prima. Se estima el costo de reposición del ganado en caso de mortalidad. La indemnización depende del nivel de sequía reflejado en el color del pasto y el monto asegurado. Por debajo de cierto nivel de verdor el pago es máximo y entre dos niveles preestablecidos existe un pago parcial de acuerdo con el monto asegurado por cada productor. Se cuenta con una cadena de valor del seguro agropecuario y un esquema de comercialización.

#### **4. Segunda sesión: experiencias y lecciones aprendidas en la implementación de seguros agropecuarios indizados en el mundo en desarrollo**

##### **a) Evolución del sistema nacional de seguros agropecuarios en México**

67. El señor Ricardo Mercado realizó una presentación sobre la Evolución del sistema nacional de seguros agrícolas en México. Inició su presentación brindando antecedentes del sistema nacional de seguros agrícolas a partir de 1963. Señaló que la política asistencial del Gobierno se entrelazaba con la política de crédito y seguro, generando un estrecho vínculo entre ambas actividades. El fuerte vínculo entre el crédito y el seguro provocó la pérdida de la base técnica y la contaminación en la operación entre productores e instituciones. Los altos costos administrativos y las fuertes pérdidas técnicas llevaron a una condición insostenible en las finanzas públicas, por lo que se redefinieron la política asistencial y los instrumentos técnicos/financieros.



68. A partir de 1990 se eliminó la práctica de aseguramiento automático con Banrural. Se establecieron metas de aseguramiento ambiciosas (4 millones de ha) y se diseñó una estructura operativa de cobertura nacional. Se creó Agroasemex, que es regida por la legislación general de seguros. Los objetivos son crear una nueva cultura del seguro; tecnificar los seguros y desarrollar nuevos productos; promover la constitución y coadyuvar en la operación de Fondos de Aseguramiento y fomentar la participación de las aseguradoras privadas; abatir el costo de operación y transferir el riesgo al mercado de reaseguro internacional. Los fondos de aseguramiento —autorizados por la SHCP— operan con los seguros diseñados por Agroasemex, que los reasegura en esquemas de exceso de pérdida y se consolidan como el agente más importante en el seguro comercial. Las aseguradoras privadas utilizan muchos productos del seguro de Agroasemex. Su participación es prudente, por lo que es muy selectivo en regiones, cultivos y productos. A partir de 2001 inicia la consolidación de los seguros agropecuarios en México.

69. Después de diez años de operación se alcanzó una cobertura máxima para 2 millones de hectáreas. Sin embargo, los costos de administración de Agroasemex resultan altos, debido a la cobertura nacional, y representa una competencia inequitativa con las aseguradoras privadas. Las aseguradoras privadas y los Fondos de Aseguramiento han alcanzado el nivel de madurez suficiente como para tomar la operación del seguro agrícola en su totalidad, por lo que la SHCP redefine la participación de Agroasemex para realizar operaciones de segundo piso como reasegurador; promover el desarrollo de los Fondos de Aseguramiento; desarrollar nuevos productos de seguro que fomenten el crecimiento del mercado; y mantener sus finanzas sanas. Los Fondos de Aseguramiento promovieron en 1995 la creación de la Ley de Fondos de Aseguramiento Agropecuario y Rural para obtener mayor certeza jurídica. Su operación continúa en crecimiento y se comienza a independizar del reaseguro de Agroasemex. Las aseguradoras privadas continúan con su política de participar de manera selectiva en las operaciones con los productores, por lo que no se da el crecimiento esperado. De 2001 a 2017, el mercado de los seguros comerciales pasa de 2 millones de ha a 2,6 millones, crecimiento que no corresponde a lo esperado, con niveles máximos de aseguramiento en 2011 y 2015 con 2,7 millones de ha.

70. El Programa de seguro agrícola del Gobierno Federal comprende el seguro agrícola a la cosecha esperada, el seguro agrícola a la inversión, a la producción garantizada, por planta, seguro de garantía de producción, seguro de inversión con ajuste al rendimiento, con ajuste en daño directo y el seguro al ingreso. A partir de 2013 existe un programa de apoyo para la atención a productores agrícolas con acceso al seguro, administrado por la SAGARPA. Mediante este programa la SAGARPA decide apoyar los seguros comerciales de pequeños productores financiando la prima en forma complementaria entre el 35% y el 60%, dependiendo de la región, que cubre la Secretaría de Hacienda y un 30% por la SAGARPA. Existe un subsidio diferenciado por regiones y los subsidios aplican a los cultivos básicos como algodón, arroz, cártamo, cebada, frijol, garbanzo, maíz, sorgo, soya y trigo.

71. La superficie asegurada por los Fondos de Aseguramiento se ha incrementado desde el año 2000 a un promedio de 8,4% anual; la superficie asegurada por las aseguradoras privadas lo ha hecho al 4,4% anual. La suma asegurada ha crecido en mayor proporción que la superficie asegurada debido al aumento en el precio de la producción agrícola: en 2000 la suma asegurada por hectárea era de 480 dólares; en 2017 fue de 1.012 dólares. La proporción del subsidio a la prima proveniente de la SHCP pasó del 30% en 2000 a 37% en 2017. A partir de 2016 la SAGARPA ha otorgado un subsidio adicional enfocado en apoyar a pequeños agricultores, que representó el 6% de las primas totales. Los seguros catastróficos con ajuste paramétrico tomaron fuerza en los primeros años de este programa. No obstante, los seguros con métodos de ajuste tradicional tuvieron mayor importancia a partir de 2008.

72. Los seguros catastróficos nacen de la necesidad de la SAGARPA de contar con una cobertura ante la ocurrencia de desastres. Agroasemex atiende la situación, diseñando productos catastróficos de naturaleza

paramétrica y tradicional y regresando al primer piso únicamente en la contratación de estos seguros, que inician como esquemas experimentales. En la medida que los demás integrantes del sistema han incrementado su participación, Agroasemex se ha retirado del seguro directo. Las aseguradoras privadas diseñan sus propios productos e inician su oferta de seguros catastróficos a los gobiernos estatales, alcanzando una fuerte participación. El Fondo de Aseguramiento de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas también participa, con cobertura a escala nacional.

73. El seguro agrícola catastrófico es un instrumento mediante el que se apoya la adquisición de esquemas de aseguramiento en coparticipación con los gobiernos estatales para la actividad agrícola de productores de bajos ingresos en caso de ocurrir desastres. En los municipios de alta y muy alta marginación el aporte del Gobierno Federal es del 90%; y en municipios de media, baja y muy baja marginación, el aporte del Gobierno Federal es del 80%.

74. La superficie asegurada por los Fondos de Aseguramiento se ha incrementado desde el año 2000 a un promedio de 8,4% anual; la superficie asegurada por las aseguradoras privadas lo ha hecho al 4,4% anual. La suma asegurada ha crecido en mayor proporción que la superficie asegurada debido al aumento en el precio de la producción agrícola: en 2000 la suma asegurada por hectárea era de 480 dólares; en 2017 fue de 1.012 dólares. La proporción del subsidio a la prima proveniente de la SHCP pasó del 30% en 2000 a 37% en 2017. A partir de 2016 la SAGARPA ha otorgado un subsidio adicional enfocado en apoyar a pequeños agricultores, el cual representó el 6% de las primas totales. Los seguros catastróficos con ajuste paramétrico tomaron fuerza en los primeros años de este programa. No obstante, los seguros con ajuste tradicional tuvieron mayor importancia a partir de 2008.

75. En conclusión, el sistema de administración de riesgos ha alcanzado una cobertura importante del total en las superficies cultivadas tanto en sistemas de agricultura comercial como de subsistencia. El crecimiento en el sistema solo se explica por la importante participación del gobierno federal en los recursos que asigna. Queda una tarea importante que realizar en el desarrollo de los seguros comerciales y la protección a los productores. Las aseguradoras privadas y los Fondos de Aseguramiento han desarrollado la capacidad de diseñar nuevos productos comerciales y catastróficos; sin embargo, podrán avanzar más rápido con el apoyo del Gobierno Federal mediante la asignación de subsidios y, para algunos de los productos experimentales, mediante la oferta de reaseguro de la institución del gobierno.

#### b) Desarrollo del seguro ganadero en México

76. El señor Antonio Marusich, director general del Fondo de Aseguramiento de la Confederación Nacional de Organizaciones Ganaderas, realizó una presentación sobre el desarrollo del seguro ganadero en México. Inició presentando el Sistema nacional de aseguramiento agropecuario, comprendido por Agroasemex, compañías privadas y los Fondos de Aseguramiento. Los Fondos de Aseguramiento agropecuario y rural están constituidos por una Ley, son sociedades mutualistas y solidarias de productores, con personalidad jurídica y patrimonio propios, brindando protección a socios y contratando reaseguros para ceder riesgos. El padrón ganadero nacional lo constituyen un total de 1,256 mil unidades productivas con cabezas de ganado o colmenas para un total de 1,074 mil productores.

77. La SAGARPA brinda un subsidio de entre el 50% y el 75% de la prima total, y la SHCP proporciona entre el 30% y el 45% de la prima total para el ramo ganadero. En algunos casos el productor debe pagar parte de la prima. Pero después de una década de estar en el mercado y luego de las rentabilidades, ha dado por resultado que actualmente todos los productores están asegurados y nadie debe desembolsar las primas. Se ofrece un seguro ganadero por enfermedades, que incluye el riesgo de alta mortalidad, que son las muertes por desviaciones de la siniestralidad media. Además, incluye muerte y despoblación por enfermedades exóticas, muerte por ataque de depredadores y la radicación para pequeños productores.

78. También ofrecen el seguro ganadero climático. Este seguro protege a los animales de los hatos y rebaños por el riesgo de muerte, sacrificio forzoso o desaparición de las especies bovinas en sus funciones zootécnicas de ordeña, reproducción, trabajo y doble función; caprinos, ovinos de reproducción; y abejas debido a la ocurrencia de eventos catastróficos debido a fenómenos meteorológicos cubiertos. Se protege la disminución de forraje de la unidad de riesgo, como consecuencia de eventos climáticos protegidos. Hay un principio de cobertura universal que aplica a los ganaderos. Los eventos climáticos incluidos son sequía, inundación y helada. En la actualidad se cuenta con 6,9 millones de unidades animales aseguradas. Las imágenes de satélite utilizadas son las del sensor MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer) de la NASA, con una frecuencia de 16 días y una escala espacial de 250 m por 250 m. A partir de esta herramienta se genera el NDVI. Se ha procedido con un análisis de correlación de la información.

79. En forma mensual la compañía determina y evalúa la correlación existente entre los datos del seguimiento satelital y la precipitación, la temperatura y los resultados de las inspecciones en campo con el objetivo de corroborar la afectación. También se cuenta con un seguro apícola por daños climáticos, que cubre la falta o disminución de la floración en época normal de cosecha de miel, como consecuencia de la presentación de los riesgos originados por fenómenos meteorológicos (particularmente la sequía) y geológicos. En síntesis, los beneficios de operar mediante un fondo es que los ganaderos se organizan solidariamente, protegen su patrimonio, prevén la descapitalización ante desastres, reducen los costos de aseguramiento, complementan su operación crediticia, coadyuvan con autoridades sanitarias y utilizan el fondo social. Además, el Fondo de Aseguramiento propicia un instrumento de administración de riesgos catastróficos con capacidad de respuesta para atender la presión social, sanitaria y financiera que se genera ante la ocurrencia de catástrofes en la ganadería, fomenta la notificación inmediata de enfermedades exóticas, por la certeza del productor de que será compensado en sus pérdidas; y el inventario de animales asegurados y el registro de siniestros ocurridos genera información fundamental para la toma de decisiones.

80. Como reflexiones finales se planteó la existencia de tecnología para operar seguros paramétricos ganaderos, sustentados en imágenes satélites. El reto del asegurador es llevar esta información a condiciones contractuales acordes a las necesidades de protección de los productores. Los esquemas catastróficos paramétricos deben tener bajo costo de emisión, seguimiento, ajuste de siniestros e indemnización. El Fondo de Aseguramiento prioriza que el reaseguro pueda revisar, reproducir y determinar por su cuenta los escenarios de siniestro, así como el cumplimiento de las expectativas que tenga el Gobierno Federal en la protección de la producción ganadera nacional.

#### c) Seguros agropecuarios en América Latina: experiencias en Argentina y Ecuador

81. La señora Alfonsina Contigiani, de la ALASA, realizó una presentación sobre el seguro agrícola en América Latina mostrando las experiencias de Argentina y Ecuador. En el Ecuador el productor agrícola promedio tiene 3,5 ha. Los cultivos principales son arroz y maíz. En la sierra también se cultiva la papa. El seguro agrícola es multiclímático. El seguro en Ecuador es un seguro de inversión. Al ser un seguro de inversión se considera el costo de las semillas, insumos (agroquímicos), preparación del terreno y mano de obra. Para los cultivos perennes existen coberturas a planta viva. El esquema del seguro agrícola en Ecuador cuenta con un proyecto llamado Agroseguro que tiene diez años de funcionar. En un inicio el proyecto estaba sustentado en una empresa privada, que era la que llevaba en la práctica los seguros. La empresa estatal de seguros comenzó a participar desde 2013. Hay 18 cultivos asegurables, pero hay pocas hectáreas aseguradas. El arroz y maíz son básicos para la alimentación de la población. El subsidio a la prima es del 60%. El seguro se limita a pequeños y micro productores. El productor va al Ministerio de Agricultura y se inscribe dándole un *kit*. El *kit* incluye semillas, agroquímicos para sembrar una hectárea de cultivo y el 60% de la prima del seguro. La obligatoriedad es importante para que productor pague el 40% de la prima. Una vez que el productor paga, el Ministerio gestiona el complemento de la prima.

82. El proyecto Agroseguro continuó a pesar del cambio de gobierno. El ministerio y la aseguradora van al campo a evaluar el siniestro. Sucre Seguros es la empresa estatal. La casa de insumo entrega el *kit* y también es la que está autorizada para contratar el seguro. El productor puede asegurarse en el ministerio, en Sucre Seguros o en la distribuidora. También el crédito debe contar con un seguro agrícola. En realidad, hay 379 puntos de emisión de seguros. El seguro es en tiempo real porque a partir de que se contrata ya está cubierto. En años recientes la siniestralidad se disparó como resultado de la existencia de una plaga. Las proyecciones de asegurados son de alrededor de 100.000 productores en el período 2018-2021.

83. En Argentina el seguro agropecuario no cuenta con subsidios ni apoyo gubernamental. Actualmente hay 25 aseguradoras privadas operando en el mercado, aunque el 65% de la prima está concentrada en seis aseguradoras. Existe la intención del gobierno de apoyar a través de exenciones de impuestos. Hay un riesgo de base alto en Argentina por el tamaño de extensión territorial. Mendoza tiene un subsidio que es provincial. El 90% del riesgo es granizo. No se cubre ni sequía ni inundación. Se tiene una cobertura del 50% que equivale a 20 millones de ha. Los tipos de cultivos son extensivos como soya, maíz, trigo y girasol. El seguro ganadero es uno que está pendiente de implementar. De los productos que cuentan con mayor cobertura se encuentran la vid y los olivos. El gobierno es el que toma el seguro. En Mendoza el gobierno provincial toma el seguro catastrófico con aseguradoras nacionales, cuyos beneficiarios son productores agrícolas de 20 ha o menos. Los beneficiarios deben inscribirse y pagar su aporte para acceder a las indemnizaciones, de otra forma, el gobierno provincial lo recibe. Debe pagar el 20% del subsidio. En este esquema de aseguramiento se supone que no hay riesgo moral porque es universal.

d) Gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios

84. Los señores Marcelo Núñez y Domingo Quintans del IICA realizaron una presentación sobre gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios. El enfoque de gestión integral de riesgos no solo debe estar relacionado con los seguros agropecuarios, sino con otros instrumentos y otras instituciones nacionales. Hay otros instrumentos de reducción, atención y transferencia de riesgos. Los países donde se ha enfocado el IICA poseen operacionalización deficiente, con políticas públicas dispersas. En los esfuerzos nacionales como en Ecuador se ha intentado mantener la visión holística. El IICA cuenta con el observatorio de gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios. Se define como un espacio de interacción entre los agentes y usuarios del seguro. El observatorio pretende ubicar en una plataforma toda la información, así como compartir el conocimiento entre los países. Es un espacio interactivo de información, análisis, monitoreo y propuestas, sobre gestión del riesgo, útil para la toma de decisiones, tanto a nivel de los gobiernos como en los ámbitos privados, productivo, asegurador y crediticio, entre otros.

85. El IICA cuenta también con un curso de fortalecimiento de capacidades sobre gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios. El objetivo del curso es fortalecer las capacidades técnicas de las instituciones públicas y privadas en temas relacionados con la gestión integral del riesgo en la agricultura a efectos de contribuir al desarrollo de una agricultura resiliente que propicie mejoras en el desempeño de la actividad productiva y la calidad de vida en el medio rural. El curso es a distancia y se puede participar en toda América. Se ha capacitado a alrededor de 900 profesionales en 17 países en las Américas. También han realizado capacitaciones presenciales en 15 países miembros del IICA. Se ha brindado apoyo a las estrategias de fortalecimiento de la gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios en Ecuador, Colombia, Paraguay y Perú. El IICA también ha brindado capacitación sobre mapas de gestión de riesgos en Paraguay, Colombia y el Caribe, y ha llevado a cabo un inventario de instrumentos de gestión integral de riesgos en la agricultura en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay y Perú.

e) Manejo del riesgo agroclimático y herramientas desarrolladas por CCAFS en el sur de Asia

86. La señora Deissy Martínez, del CIAT, realizó una presentación sobre insumos para abordar el riesgo agroclimático. Inicialmente hizo una breve introducción de CCAFS, indicando los centros ubicados en América Latina y el Caribe. Presentó una plataforma de macrodatos, así como de minería de datos para la agricultura. El objetivo es utilizar la información para multipósitos a partir de datos y conocimientos ya generados en todo el mundo. Como hecho estilizado se sabe que el clima incide entre un 32% y 39% de la variación del rendimiento. Los sistemas agropecuarios son sensibles al clima, pero no resilientes a él. En Colombia la incidencia del clima en el arroz va desde un 30% a un 60%. Los agricultores suelen tomar sus decisiones con base en lo ocurrido el año anterior. Los servicios climáticos pretenden que la información llegue a quienes lo necesitan. Uno de los elementos clave es conocer y entender el flujo de información a escala local, por ejemplo, quiénes generan la información de clima, predicciones de rendimientos de cultivo y quiénes utilizan la información.

87. Al respecto, es importante conocer los nodos de información y todas sus interrelaciones. Las decisiones críticas sobre sembrar o no, cuándo, qué y dónde sembrar. Resulta importante conocer las necesidades de los usuarios de la información, qué información es clara o confusa para los productores y si es bien interpretada o existen confusiones. Por ejemplo, se hizo un trabajo de minería de datos para el arroz en Colombia y se utilizaron varias bases de datos para identificar factores limitantes de los rendimientos de arroz. Se pueden identificar las fechas de siembra conociendo los tiempos de mayores rendimientos. Con la información obtenida se generan boletines agroclimáticos. De esta manera se colectiviza la información compilada. No es suficiente con tener un boletín agroclimático, sino que hay que interpretarlo. Para ello se crean las mesas técnicas agroclimáticas. La herramienta de servicios integrados participativos de clima para la agricultura (PICSA, por sus siglas en inglés) genera un manual paso a paso que explica a los técnicos y agricultores cómo interpretar una incertidumbre, por ejemplo, asociada a la lluvia. Hay un boletín agroclimático nacional y otro regional que utiliza la herramienta PICSA. Se espera que la herramienta genere capacidades locales y entendimiento sobre los errores tecnológicos de los pronósticos del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) de Colombia. También la información resulta útil para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. El objetivo es que el clima sea tomado en cuenta para la toma de decisiones de los agricultores. También resulta importante conocer la relación entre clima y microclimas, cambiando las perspectivas en la toma de decisiones.

88. Un avance clave es lo ocurrido con las asociaciones de productores, ya que en sus decisiones no se consideraban los pronósticos. Cerca de 300.000 agricultores en América Latina reciben información agroclimática resultado de este trabajo. Fedearroz cuenta con un equipo de seis personas encargadas específicamente de generar información agroclimática, siendo 24.000 los agricultores que reciben asesoría agroclimática. Fenalce<sup>14</sup> cuenta con dos agroclimatólogos, y cerca de 7.000 agricultores que reciben asesoría agroclimática. Se cuenta con una herramienta en el sur de Asia para el monitoreo de valoración de pérdidas de cultivo (CAM, por sus siglas en inglés). La herramienta se ha empleado en la India donde hay 1.300 millones de habitantes con 15 billones de dólares de monto asegurado y 1,2 billones de dólares en subsidios, con cerca de 50 millones de agricultores inscritos. Los retos son en cobertura, transparencia y déficit de confianza entre agricultores, industria y gobierno. Las necesidades identificadas son de valoración rápida de pérdidas, productos y esquemas de seguros mejorados. El CAM comprende información que se convierte en insumos de los modelos, los modelos mismos, la valoración de las pérdidas, y el diseño de esquemas de seguros y análisis. En materia de costos, los costos totales son una pequeña fracción del gasto estatal actual en manejo del riesgo climático. Incluso cuando todos los agricultores estén cubiertos bajo este esquema y no paguen prima, los costos serán menores que los gastos de manejo del riesgo que cubre el Estado.

---

<sup>14</sup> Sociedad de Agricultores de Colombia.

- f) Definiendo roles de los actores claves para el éxito de los seguros paramétricos: lecciones aprendidas en Honduras

89. La señora Sofía Martínez Sáenz, del IRI de la Universidad de Columbia, realizó una presentación titulada “Definiendo los roles de los actores claves para el éxito de los seguros paramétricos” en la que recordó las lecciones aprendidas en Honduras. Las razones de por qué elegir los seguros paramétricos se fundamentan en los menores costos administrativos de utilizar información satelital gratis y que no requiere verificación en campo. El producto es desarrollado y validado en campo mediante un proceso científico que incluye el conocimiento local en todos los pasos. Es un producto simple y transparente donde los agricultores entienden y confían en el modelo. Los pagos no son basados en el resultado de la cosecha y hay incentivos para mejorar las prácticas de cultivo. Hay un enorme potencial para escalar. Existen aproximadamente 75.000 productores hondureños que podrían beneficiarse del producto, aunque se sabe que hay muchos más productores en Honduras. En Honduras el proyecto se desarrolló con la SAG y el Zamorano. Las primeras generaciones de seguros agropecuarios se basaron en estaciones meteorológicas con alto riesgo de base. Por eso los seguros no fueron exitosos. La información satelital ahora es parte de la segunda generación del seguro. Se utiliza información satelital de estimaciones de precipitación (cada diez días) con el CHIRPS. Los principales retos en Honduras consisten en hacer la comparación entre la información de satélites y la de estaciones; tomar nota de las necesidades y captar los riesgos; impulsar los procesos de implementación; ausencia de cultura aseguradora y el rol de las políticas de gobierno; limitaciones de regulación y el sector privado que continúa haciendo *business as usual*. El IRI considera importante contar con medios de implementación, para lo cual se podría asociar con el IICA con sedes en todos los países.

90. Los actores clave en el desarrollo de los seguros agropecuarios son la academia, las universidades y los centros de investigación. El Zamorano inició con el diseño del producto promoviendo las capacidades técnicas en diferentes actores, desarrollando prototipos para la validación del esquema. Es importante transferir conocimiento a otros profesores y alumnos para desarrollar la capacidad nacional para apoyar iniciativas de seguros paramétricos. La Secretaría de Agricultura ha apoyado a través de iniciativas existentes como la gestión integral de riesgos. Es importante que el gobierno alinee el desarrollo del seguro con iniciativas de adaptación existentes y encuentre maneras de reducir los riesgos antes de transferirlos. Las mesas agroclimáticas son un mecanismo importante para la reducción de riesgos. Los productores/clientes son los conocedores de necesidades y llegan a constituirse en “bases de datos” históricas. Son el recurso principal en el diseño de la herramienta. Además, son importantes en la validación del modelo paramétrico, así como para el desarrollo de demanda y educación. Sobre los aseguradores/reaseguradores es importante romper con el *business as usual*. Además, saber que los seguros paramétricos no serán la solución de todas las necesidades y desarrollar conjuntamente un plan de negocio de interés. Sobre los reguladores, sin su aprobación no hay productos. A los reguladores hay que involucrarlos desde las etapas de diseño, reduciendo procesos iterativos y tediosos. Los servicios meteorológicos son clave en el desarrollo de productos, en la provisión de información climática adecuada, en el diseño de seguros basados en satélites y en iniciativas de reducción de riesgo y capacitaciones técnicas. Con la interacción entre todos los actores arriba descritos se obtiene una estrategia ganar-ganar.

- g) Información satelital en los seguros agrícolas indexados: herramienta ASIS de FAO

91. El señor Óscar Rojas, agrometeorólogo de la FAO Mesoamérica, realizó una presentación sobre índices climáticos para los seguros agropecuarios. Considera que los eventos catastróficos se deberían cubrir con un seguro agropecuario. Los eventos por cubrir no suceden seguido, por ello se requieren al menos 30 años de información. Debe existir una correlación entre el índice y el rendimiento del cultivo, o la pérdida y con las fases fenológicas del cultivo. El ASIS presenta mapas con información de la salud vegetal. En la información satelital no se ven los cultivos, tampoco se ve el color. Lo que se ve es la longitud de onda, el infrarrojo

cercano y lo no infrarrojo. Si la planta está sana, la medición del infrarrojo va bajando porque se convierte en biomasa. Puede que la coloración sea verde pero no se transforma en biomasa.

92. ASIS es un sistema de detección de las áreas agrícolas con alta probabilidad de sufrir sequía, para lo cual utiliza datos geoespaciales actualizados cada 10 días a 1 km<sup>2</sup> de resolución. ASIS es una integración en el tiempo y en el espacio. Los píxeles se clasifican en secos y no secos. Cada diez días llega la información de mapas, se integran en el tiempo y luego se integran espacialmente. Se obtiene una máscara con los cultivos de interés y luego un índice de área afectada. El sistema permite posteriormente conocer los años secos en un país o región. ASIS permite bajar la información a nivel de municipio y aplicarlo a cultivos. El sistema permite posteriormente conocer los años secos en un país o región.

93. Según el ponente no hay tendencia en el aumento de la frecuencia ni en la intensidad de la sequía. No obstante, sí encontró que las sequías presentan alta correlación con el fenómeno de El Niño. Encontró una correlación entre El Niño con disminuciones en los rendimientos y años niña con aumentos en los rendimientos. Los años niño están aumentando en intensidad, pero se están distanciando en el tiempo. Con La Niña no hay tendencia. Los neutros tienen tendencia, pero en los últimos años son más calientes. Sí existe consenso de un aumento de la temperatura en el mar y la tierra. El ponente concluyó que se cuenta con información con más de 30 años de información geoespacial combinando información de dos satélites. Se monitorea el globo cada diez días. Se contribuye a reducir el riesgo moral y un mejor conocimiento del riesgo de base. Se necesita una metodología para explicar a los productores; debieran ser asociaciones de productores, agricultores o cooperativas. El ASIS se tiene calibrado en Nicaragua, Panamá, CRRH en Centroamérica, Colombia (IDEAM), México, Perú, el Estado Plurinacional de Bolivia, Viet Nam, Filipinas y Pakistán.

h) Implementación de un seguro indexado, perspectiva del reasegurador

94. El señor Héctor Marroquín, consultor independiente, realizó una presentación sobre la implementación de un seguro indexado desde la perspectiva del reasegurador. Expuso las condiciones institucionales para el desarrollo del seguro, incluyendo la coordinación entre las instituciones y la especialidad de los equipos de trabajo. Como deficiencia se ha identificado que los actuarios no cuentan con experiencia en seguros paramétricos. Los estudios técnicos son considerados “académicos” por los reaseguradores. El reasegurador hará su propio modelo, independiente de los estudios técnicos previos. El reasegurador buscará una relación de largo plazo con la compañía aseguradora. El Sr. Marroquín hizo una descripción del estudio con el Banco Mundial resaltando las características orientadas a familias pobres ubicadas en el Corredor Seco para responder a problemas de seguridad alimentaria. El objetivo del seguro era brindar cobertura a nivel macro contra la sequía en Guatemala. La fuente de datos fue CHIRPS. Swiss Re identificó el comportamiento bimodal de la estación lluviosa. El reasegurador presentó la hoja de notificación de siniestro definiendo el tiempo de inicio y fin del seguro, el umbral disparador y el umbral de salida. Debido al problema institucional para el manejo del seguro, la propuesta fue crear un fondo en el CAC para pagar las primas de seguros, dada la dificultad presupuestaria gubernamental. Asimismo, se sugirió identificar alianzas con un reasegurado que pudiera estar dispuesto a evaluar los estudios técnicos de los países SICA y definir los riesgos básicos comunes por país (por ejemplo, exceso y déficit de precipitación).

## **5. Tercera sesión: mesa redonda y líneas de acción**

a) Mesa redonda sobre opciones y viabilidad para el desarrollo y fortalecimiento de los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana

95. La señora Julie Lennox de la CEPAL coordinó la mesa redonda sobre opciones y viabilidad para el desarrollo y fortalecimiento de los seguros agropecuarios en los países SICA. Inicialmente se abrió el espacio

para que un grupo reducido de expertos brindara sus propuestas en torno a los requerimientos para avanzar con la agenda en materia de seguros agropecuarios en la región, y posteriormente se abrió el espacio al resto de expertos en la sala a fin de que brindaran sus comentarios. Las principales reflexiones se exponen a continuación.

96. Es importante identificar las dolencias y necesidades de los productores, lo que promoverá el incremento del mercado por el lado de la demanda ya que se responderá a las necesidades de los productores en forma efectiva. Se sugiere modificar la terminología de “subsidios” por “aportes del Estado”. Independientemente de su denominación, es importante considerarlo como una compensación a los pequeños productores por el aporte que hacen a la sociedad en materia de alimentos y servicios agropecuarios. Hay un sacrificio que esa población ha hecho en beneficio de nuestras sociedades. Es un tema de justicia social. El aporte del Estado debe estar de la mano con las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático.

97. El seguro agropecuario no funcionará si no se incluyen créditos, ahorros y garantías. Debido a que los pequeños productores no tienen acceso a estos instrumentos, se puede pensar en una arquitectura financiera para su inclusión. Para una agricultura sostenible debe pensarse en finanzas sostenibles. No debe limitarse al crédito, sino incorporar *leasing*, factoraje y almacenaje, entre otros. Se debe fortalecer el conocimiento de los ministerios de agricultura en materia de gestión de riesgos y seguros agropecuarios. Es clave fortalecer las capacidades de los productores, pero también de las autoridades y de los ministros. Asimismo, se requiere fortalecer las capacidades de los actuarios, ya que se percibe que desconocen sobre seguros agropecuarios tradicionales y paramétricos. La CEPAL, el IICA y la SECAC deben continuar apoyando la labor de fortalecimiento de capacidades.

98. Las MAP son un mecanismo para la promoción de los seguros agropecuarios. Las MAP constituyen experiencias que deben rescatarse, imitarse y desarrollarse. Los colegas expertos en cadenas de valor pueden conocer también las herramientas sobre seguros agropecuarios. Es importante vincular los seguros agropecuarios con la respuesta al cambio climático, principalmente en temas de financiamiento, pero también en materia de adaptación y mitigación al cambio climático. No puede ni debe continuarse con la GIR únicamente desde la perspectiva emergencista. Ya no puede continuarse entregando insumos con poco acceso a instrumentos financieros. Se sugiere eliminar el círculo vicioso de los productores: no reciben financiamiento porque están en riesgo, y continúan en riesgo porque no reciben financiamiento.

99. Debe encontrarse la forma que haya una contribución a las NDCs. Se pueden brindar incentivos a los productores que estén realizando acciones de mitigación. En todos los países se recomienda involucrar a la superintendencia de seguros y a los ministerios de finanzas/hacienda en estos esfuerzos, buscando la coordinación interinstitucional. Existe un grupo en los Ministerios de Hacienda trabajando en temas de cambio climático en el marco de la integración de los países SICA, que podría ser el punto de entrada para estas iniciativas. Se sugiere que los ministerios de hacienda/finanzas estén involucrados desde el inicio en la promoción de estos instrumentos, así como otros actores como los congresos.

100. Se sugiere aumentar la importancia y el uso de *big data*, así como de otras tecnologías que no se están utilizando para contar con un mayor control de la actividad del seguro. Se considera importante el restablecimiento de la comisión interinstitucional del seguro agropecuario en los países. Resulta relevante también abordar temas de gestión de riesgos y de transferencia de riesgo lo más pronto posible. En el desarrollo de los seguros agropecuarios resulta vital fortalecer el diálogo público-privado. La elaboración de un documento técnico a nivel regional sería conveniente para compartirlo, enviarlo al poder ejecutivo y al legislativo, al menos a las presidencias de las comisiones agropecuarias. Dicho documento técnico podría ser canalizado a través del GTCCGIR del CAC.



101. Los seguros agropecuarios deben ser una prioridad de los Estados debido a que todos son signatarios de los ODS. En particular, los seguros se encuentran en el ODS 8 meta 10. En materia de los servicios hidrometeorológicos, se sugiere fomentar las sinergias con los directores de los institutos de meteorología y un trabajo coordinado con el GTCCGIR. Se sugiere identificar experiencias de algunos países, para hacer un intercambio más focalizado y hablar entre equipos técnicos de los países para profundizar y promover el fortalecimiento de capacidades en el ámbito intrarregional. Además, se sugiere el involucramiento de la sociedad civil, así como de alianzas público-privadas para el desarrollo con una visión social corporativa. Se recomienda abandonar algunos términos como “corredor seco” que podrían generar perjuicios debido a que al estar ubicados ahí los productores, no reciben financiamiento, ni seguros.

b) Reflexiones finales sobre opciones de líneas de acción para el fortalecimiento de los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana

102. Los señores Manuel Jiménez y Ricardo Mercado brindaron resúmenes de estas deliberaciones, de las cuales se ordenaron las siguientes opciones de líneas de acción que podrían impulsar los miembros del Grupo Técnico de Cambio Climático y Gestión Integral de Riesgos del CAC con el apoyo el Grupo Interagencial de Apoyo y en función del desarrollo y fortalecimiento de los seguros agropecuarios en Centroamérica y la República Dominicana:

- Preparar insumos para incluirse en la PAR, el plan de acción de la EASAC, la actualización y el plan de acción de la ERCC y de la PCGIR remarcando los compromisos con los instrumentos internacionales como los ODS, Marco de Sendai, Acuerdo de París y las NDCs, y la Estrategia Regional para la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Agrícola y la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe.
- Continuar intercambiando aprendizajes sobre modalidades para expandir y fortalecer mecanismos de participación y gestionar los conocimientos con los productores y sus organizaciones, por ejemplo, mesas agroclimáticas participativas, para fomentar la EASAC incluyendo la cultura de GIR y seguros, y promover un acercamiento de los actores institucionales con dichos productores.
- Tomando en cuenta el marco institucional nacional, desarrollar mecanismos de articulación técnica entre las distintas áreas de gobierno vinculadas con seguros y mecanismos para disminuir riesgos, como las instituciones agropecuarias, aseguradores, de atención y prevención de riesgos, superintendencia, banca de desarrollo, hacienda y servicios meteorológicos nacionales, entre otros.
- Preparar material del “argumento” para un acercamiento a los ministerios de hacienda con respecto a su colaboración en el desarrollo de la GIR y aseguramiento de los pequeños productores agropecuarios.
- Propiciar un análisis de opciones para la región en el financiamiento del aseguramiento como fondos de contingencia, fondos mutuos, bonos de catástrofe y fondos climáticos.
- Conocer las experiencias de ALC en potenciar el desarrollo de organizaciones asociativas, incluyendo sus capacidades para ser promotores de la GIR y administradores de seguros.
- Preparar un marco orientador para desarrollar y compartir la información pública requerida para desarrollar y supervisar el mercado de seguros y programas de GIR y la retroalimentación de la información generada por estos instrumentos hacia la política pública y los productores.

- Estimular alianzas operativas entre los ministerios de agricultura, actores del mercado de seguros y proveedores de información climática, entre ellos los sistemas meteorológicos nacionales, incluyendo un análisis y propuesta para fortalecer las redes de estaciones hidrometeorológicas en tierra, según necesidades del sector agropecuario.
- Continuar fortaleciendo capacidades nacionales en agrometeorología, gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios, incluyendo técnicas en actuaría y otras capacidades técnicas relacionadas con evaluar y gestionar opciones de aseguramiento.

### **6. Sesión de cierre de la reunión de expertos**

103. La señora Julie Lennox brindó unas palabras de cierre de la reunión de la Comunidad de Práctica resaltando que se está abordando un tema muy complejo pero que se está en el camino correcto y con gran oportunidad. Señaló que se están creando alianzas de actores a nivel multisectorial y en diversas etapas en el proceso de desarrollo, y augura que pronto se dará un salto cualitativo en materia de gestión integral de riesgos y seguros agropecuarios. Reiteró la necesidad de brindarnos apoyo mutuo, de buscar alianzas y cooperaciones específicas entre países y un mayor acercamiento entre el CAC y el COSEFIN en el ámbito de la integración regional.

104. El señor Juan Mancebo señaló que luego de haber participado en reuniones de expertos en los últimos años, considera que los avances han sido notorios y que esta reunión fue una de las que arrojó los mejores resultados. Reiteró el agradecimiento por haber atendido la convocatoria y deseó a todas las delegaciones un feliz retorno a sus países de residencia.

## ANEXOS

## 1. LISTA DE PARTICIPANTES

**1. Belice**

Victoriano Pascual  
 Director Water Management and Climate Change  
 MRNA  
 dir.wmcc@agriculture.gov.bz

**2. Colombia**

Deissy Martínez  
 Oficial Científico CGIAR  
 CCAFS  
 d.m.baron@cgiar.org

**3. Costa Rica**

Manuel Jiménez  
 Especialista  
 SECAC  
 manuel.jimenez@cac.int

Ligia Córdoba  
 Especialista  
 SECAC  
 ligia.cordoba@cac.int

Mario Arias  
 Especialista en Seguros Agrícolas y Pecuarios  
 Instituto Nacional de Seguros (INS)  
 marioarias@ins-cr.com

Berta Olmedo  
 Directora  
 Comité Regional de Recursos Hídricos  
 bolmedo@recursosohidricos.org

Nazareth Rojas  
 Instituto Meteorológico Nacional  
 nrojas@imn.ac.cr

Ronny Cascante  
 Consultor  
 IICA  
 ronny.cascante@iica.int

**4. El Salvador**

Luis Napoleón Torres  
 Director General de Ordenamiento Forestal, Cuencas  
 y Riego, MAG  
 luis.torres@mag.gob.sv

Ana Lilian Vega  
 Presidenta  
 Banco de fomento Agropecuario (BFA)  
 presidencia@bfa.gob.sv

**5. Estados Unidos**

Sofía Martínez  
 Financial Instruments Sector Team  
 Universidad de Columbia  
 sms@iri.columbia.edu

**6. Guatemala**

Martín Leonardo Leal  
 Coordinador Unidad de Cambio climático, MAGA  
 mluccmaga@gmail.com

Óscar Chamalé  
 Director de Negocios  
 Aseguradora Rural  
 oscar.chamale@aseguradorarural.com.gt

Héctor Marroquín  
 Consultor  
 Independiente  
 hmarroquin70@gmail.com

Daniel Zapón  
 Jefe de Departamento de Crédito y Seguro Rural  
 Ministerio de Agricultura, Ganadería  
 y Alimentación (MAGA)  
 danielzapon@gmail.com

**7. Honduras**

José Miguel del Cid  
 Técnico Unidad de Cambio Climático, SAG  
 josedel7@gmail.com

**8. México**

Antonio Marusich Fernández  
 Director General  
 Fondo de Aseguramiento de la Confederación  
 Nacional de Organizaciones Ganaderas  
 a.marusich@fondocnog.com.mx

Antonio León Frich  
 Director  
 Frich Asesoría  
 leonfrich@gmail.com

Jorge Luis Ibarra Rodríguez  
 Director  
 CAVA Directores  
 jlibarra05@hotmail.com

Alfonso de Vega García  
 Presidente, Consejo de Administración del Fondo  
 de Aseguramiento  
 alfonso.devega@fondocnog.com.mx

Ricardo Mercado  
 Director  
 Organismo Nacional Integrador de Fondos  
 de Aseguramiento  
 ricardomercado9@hotmail.com

#### 9. Panamá

Virgilio Salazar  
 Unidad Ambiental, MIDA  
 virgilio2732@gmail.com

Alcely Lau Melo  
 Gerente de Investigación y Aplicaciones Climáticas  
 Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)  
 amelo@hidromet.com.pa

Óscar Rojas  
 Oficial de Recursos Naturales  
 FAO Mesoamérica  
 Oscar.Rojas@fao.org

Irving Santos  
 Gerente General  
 Instituto de Seguro Agropecuario (ISA)  
 gerencia.general@isa.gob.pa

Liberato Peralta  
 Gerente Regional de la Provincia de Los Santos  
 Instituto de Seguro Agropecuario (ISA)  
 gerencia.general@isa.gob.pa

#### 10. República Dominicana

Juan Mancebo  
 Director del Departamento de Gestión de Riesgo  
 y Cambio Climático  
 Ministerio de Agricultura (MA)  
 jmancebo62@yahoo.com  
 juan.mancebo@agricultura.gob.do

Dominga Zorrilla  
 Subdirectora Departamento de Gestión de Riesgo  
 y Cambio Climático, MA  
 digna.zorrilla@agricultura.gob.do  
 domizorrilla53@gmail.com  
 Lucy Tania de León  
 Dirección Gral. de Riesgos Agropecuarios (DIGERA)  
 lucy.deleon@digera.gob.do

Arturo Ramírez  
 DIGERA

Denisse Villalona  
 DIGERA  
 gloribelvillalona@hotmail.com

Manuel Sena  
 CODESPA  
 msena@codespa.org  
 msenariva@gmail.com;  
 mpena@codespa.com

Tomás Bienvenido Creales Melo  
 Banco Agrícola  
 c.aseguraba@gmail.com

Agni Pujols García  
 Banco Agrícola  
 c.aseguraba@gmail.com

Luis Yangüela  
 AGRODOSA  
 mrosario@agrodosa.com.do

Wilfredy Olega  
 AGRODOSA  
 mrosario@agrodosa.com.do

José Paulino  
 AGRODOSA  
 mrosario@agrodosa.com.do

Bruno Jaquez  
 Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
 lauraal@iadb.org

Leoncio Duarte  
 Encargado Unidad de Agrometeorología  
 ONAMET  
 gceballos@onamet.gob.do  
 cecegomez05@yahoo.com

Luis Tolentino  
 Fundación REDDOM  
 luis@fundacionreddom.org

Jesús de los Santos  
Fundación REDDOM  
jesus@fundacionreddom.org

Gina Rosario  
IICA  
gina.rosario@iica.int

Willian Acosta  
Técnico  
Banco Agrícola  
w.acosta@agricola.gob.do

José Méndez  
Coordinador Técnico  
Bando ADOPEM  
jmendez@adopem.com.do

Maritza Rodríguez  
Especialista  
Banco Mundial  
mrodriguez@worldbank.org

Lillian Thyssen  
Especialista Financiera  
Banco Mundial  
lthyssen@ifc.org

Ana Guareño  
Seguros Agropecuarios  
MAPFRE-BHD  
anguareno@mapfrehhd.com.do

Sulgenia Uceta  
Directora Técnica  
Seguros Reservas  
suceta@segurosreservas.com

**11. CEPAL, Sede Subregional en México**

Julie Lennox  
Jefa de la Unidad de Desarrollo Agrícola  
y Punto Focal de Cambio Climático  
julie.lennox@cepal.org

Diana Ramírez  
Investigadora  
diana.ramirez@cepal.org

José Manuel Iraheta  
Oficial de Asuntos Económicos  
josemanuel.iraheta@cepal.org

## 2. LISTADO DE SIGLAS

ACP	África Caribe Pacífico
AGRODOSA	Aseguradora Agropecuaria Dominicana
ALASA	Asociación Latinoamericana para el desarrollo del Seguro Agrícola
ASIS	Agricultural Stress Index System
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BCRIP	Belize's Climate Resilient Investment Plan
BFA	Banco de Fomento Agropecuario de El Salvador
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAC	Consejo Agropecuario Centroamericano
CAHDA	Cámara Hondureña de Aseguradoras
CAM	Crop-loss Assessment Monitor
CARD	Centroamérica y República Dominicana
CAT DDO	Catastrophe Deferred Drawdown Option
CCAFS	Climate Change Agriculture and Food Security
CCRIF SPC	Caribbean Catastrophic Risk Insurance Facility Segregated Portfolio Company
CELAC	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGIAR	Consultative Group for International Agricultural Research
CHIRPS	Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station Data
CIAT/CCAFS	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CNBS	Comisión Nacional de Banca y Seguros de Honduras
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias de Costa Rica
CNP	Comisión Nacional de Producción de Costa Rica
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Guatemala
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias de Honduras
COSEFIN	Consejo de Ministros de Hacienda o Finanzas de Centroamérica, Panamá y República Dominicana
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRRH	Comité Regional de Recursos Hídricos
CSA	Comité de Seguro Agrícola
CTR	Comité Técnico Regional del CAC
DGEGR	Dirección de Información Geográfica, Estratégica y Gestión de Riesgo del MAGA
DICORER	Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural del MAGA
DIGERA	Dirección General de Riesgos Agropecuarios del Ministerio de Agricultura de la República Dominicana
EASAC	Estrategia de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima
ECA	Escuelas de Campo para Agricultores
ERCC	Estrategia Regional de Cambio Climático
ETESA	Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. de Panamá
EU	European Union
EVI	Enhanced Vegetation Index
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FEDEGANO	Federación de Ganaderos del Noroeste
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
FIDES	Federación Interamericana de Empresas de Seguros
FIRSA	Fideicomiso para la Reactivación del Sector Agroalimentario de Honduras
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GCF	Global Climate Fund
GFDRR	Global Facility for Disaster Recovery and Reconstruction
GIA	Grupo Interagencial de Apoyo
GIR	Gestión Integral de Riesgos

GTCCGIR	Grupo Técnico Regional de Cambio Climático y Gestión Integral de Riesgos
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IMN	Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica
INS	Instituto Nacional de Seguros de Costa Rica
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala
INTA	Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria de Costa Rica
IRI	Instituto Internacional de Investigación para el Clima y la Sociedad
ISA	Instituto de Seguro Agropecuario
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala
MAP	Mesas Agroclimáticas Participativas
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas de Panamá
MICRO	Microinsurance Catastrophe Risk Organisation
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá
MINFIN	Ministerio de Finanzas de Guatemala
MMI	Modified Mercalli Intensity
MODIS	Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NCRIP	National Climate Resilience Investment Plan of Belize
NDC	National Determined Contributions
NDVI	Normalized Difference Vegetation Index
NEMO	National Emergency Management Organization of Belize
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIRSA	Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
ONG	Organización no gubernamental
PACA	Política Agrícola Centroamericana
PAR	Política Agrícola Regional
PCGIR	Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo
PEGIRH	Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgos de Honduras
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNCCSA	Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá
PRONANZA	Programa de Zonificación Agroecológica
REDDOM	Fundación Rural Economic Development Dominican
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México
SAN	Seguridad alimentaria y nutricional
SECAC	Secretaría Ejecutiva del Consejo Agropecuario Centroamericano
SEPSA	Secretaría Ejecutiva de Planificación Sectorial Agropecuaria de Costa Rica
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público de México
SICA	Sistema de Integración Centroamericana
SIG	Sistema de Información Geográfica
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil de Panamá
SMC	Sistema de Monitoreo del Clima
SSF	Superintendencia del Sistema Financiero de El Salvador
UCI	Universidad para la Cooperación Internacional
USAID	United States Agency International Development
VPN	Virtual Private Network