

NOTA TÉCNICA N° IDB-TN-02921

Mecanismos financieros inclusivos para la acción climática en los sectores forestal y agropecuario de Guatemala:

Lecciones para escalarlos

Aymé Sosa
Andrés Rubio
Omar Samayoa
Oscar Hernández

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Cambio Climático
BID Lab

Abril 2024



Mecanismos financieros inclusivos para la acción climática en los sectores forestal y agropecuario de Guatemala:

Lecciones para escalarlos

Aymé Sosa
Andrés Rubio
Omar Samayoa
Oscar Hernández

Banco Interamericano de Desarrollo
División de cambio climático
BID Lab
Abril 2024

Catalogación en la fuente proporcionada por la

Biblioteca Felipe Herrera del

Banco Interamericano de Desarrollo

Mecanismos financieros inclusivos para la acción climática en los sectores forestal y agropecuario de Guatemala: lecciones para escalarlos / Aymé Sosa, Andrés Rubio, Omar Samayoa, Oscar Hernández.

p. cm. — (Nota técnica del BID; 2921)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Climatic changes-Guatemala. 2. Agriculture-Environmental aspects-Guatemala. 3. Forest productivity-Climatic factors-Guatemala. 4. Sustainable agriculture-Guatemala. I. Sosa, Aymé. II. Rubio Chacón, Andrés. III. Samayoa, Omar. IV. Hernández, Oscar. V. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Cambio Climático. VI. Serie.

IDB-TN-2921

Códigos Jel: Q54, L73, P45, Q01, Q1, Q18.

Palabras clave: cambio climático, sector forestal, mitigación, adaptación, agropecuario, mecanismos financieros.

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2024 Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons CC BY 3.0 IGO (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Se deberá cumplir los términos y condiciones señalados en el enlace URL y otorgar el respectivo reconocimiento al BID.

En alcance a la sección 8 de la licencia indicada, cualquier mediación relacionada con disputas que surjan bajo esta licencia será llevada a cabo de conformidad con el Reglamento de Mediación de la OMPI. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil (CNUDMI). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones que forman parte integral de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta obra son exclusivamente de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del BID, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.





Mecanismos financieros inclusivos para la acción climática en los sectores forestal y agropecuario de Guatemala:

Lecciones para escalarlos

Mecanismos financieros inclusivos para la acción climática en los sectores forestal y agropecuario de Guatemala:

Lecciones para escalarlos

Autores:

Aymé Sosa, Andrés Rubio y Omar Samayoa como Especialistas del Grupo BID, y Oscar Hernández como consultor externo BID.

Contenido

Agradecimientos	5
Abstract	6
Siglas y acrónimos	7
1 Prefacio	9
2 Antecedentes	11
3 Espiral de Desarrollo catalizada con financiamiento climático	13
4 Fase 1: Accediendo al financiamiento climático:	16
Proyectos prototipo	
5 Fase 2: Implementando el financiamiento climático para la adaptación y mitigación:	19
Proyectos de arranque	19
5.1 Mitigación: Modelo de Garantía Verde para Paisajes Competitivos	21
5.2 Adaptación: Modelo de Financiamiento Agricultura Climáticamente Inteligente	23
6 Fase 3: Escalando el financiamiento climático:	24
Proyectos de salida al mercado y con financiamiento privado	24
6.1 Pago por Resultados de REDD+	25
6.2 El potencial del financiamiento privado para la Acción Climática	27
6.2.1 Enfoque basado en la adaptación: Modelo de gestión de riesgos financieros para la Acción Climática	28
7 Lecciones aprendidas y recomendaciones	33
8 Bibliografía	35
9 Anexo	37

Listado de Figuras

Figura 1. Espiral de Desarrollo Catalizada con Fondos Climáticos	14
Figura 2. Portada la Estrategia Nacional REDD+ Guatemala (2020-2050)	20
Figura 3. Modelo de Gestión del Riesgo Financiero	28

Listado de Anexos

Anexo 1. Proyectos innovadores de la Espiral de Desarrollo Catalizada con Financiamiento Climático	37
--	----

Agradecimientos

Este informe fue redactado por: Ana Aymé Sosa Villatoro, Especialista de Cambio Climático y Sostenibilidad; Andrés José Rubio Chacón, Oficial de Discovery del BID LAB; Omar Samayoa, Especialista Senior en Recursos Naturales y Desarrollo Rural; y Oscar Hernández, consultor externo especializado en acción climática y desarrollo rural.

El equipo del BID trabajó bajo la supervisión de Ignez Tristao, Representante del BID en Guatemala, y de Graham Watkins, Jefe de la División de Cambio Climático y Sostenibilidad del BID.

Agradecemos a Mariana Alfonso, Adrien Vogt-Schilb, Gloria Visconti, Anabella Palacios, María Isabel Sandoval, Luis Alejandro Mejía, Alan Galván y Leydi Díaz por sus comentarios y sugerencias los cuales permitieron enriquecer el documento.

Diseño gráfico por Alejandro Scaff Herrera; edición de Eddie Fernández.

La publicación fue financiada con recursos del [Green Climate Fund](#) y del [Climate Investment Funds](#), particularmente por el [Forest Investment Program](#). Estos fondos fueron administrados por el BID.



Abstract

Con gran potencial de generar impactos sociales, ambientales y climáticos, Guatemala, en una década, ha creado plataformas de acceso a financiamiento climático inclusivo en los sectores agropecuario y forestal, los cuales a nivel nacional representan la principal fuente de gases de efecto invernadero (49.6%, MARN, 2023).

Guatemala ha accedido exitosamente a más de USD 100 millones de fuentes de financiamiento climático internacional para los sectores agropecuario y forestal, lo cual, a la fecha, ha iniciado la movilización de al menos USD 44 millones de capital del sector financiero privado. Para lograrlo, se han creado mecanismos financieros innovadores e inclusivos que abren la ruta de acceso a financiamiento a más de 450 mil personas productoras principalmente en condiciones de pobreza y vulnerables al cambio climático (MAGA, 2021).

Estratégicamente, se ha creado, para estos sectores, una **Espiral de Desarrollo**¹ catalizada por el financiamiento climático, que acompaña el ciclo de innovación para la Acción Climática. La Espiral de Desarrollo representa un financiamiento versátil y especializado para la ejecución de la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal (ENREDD+). Esta espiral abarca desde la etapa de preparación de proyectos prototipo, el pilotaje de proyectos de arranque, el desbloqueo de capital de la industria financiera mediante proyectos de salida al mercado y de proyectos que fomentan la inversión del sector privado; hasta la etapa de desarrollo de un ecosistema ENREDD+.

Durante el despliegue de las etapas de la Espiral de Desarrollo, se ensayaron y validaron en el campo un abanico de modelos de financiamiento inclusivos, tales como, créditos, seguros paramétricos, garantías y aportes de capital. El acceso a financiamiento para personas productoras en pequeña escala, especialmente por medio de la gestión integral del riesgo financiero de quienes operan al margen de la formalidad bancaria, habilita la inversión en tecnologías climáticamente inteligentes que propician un equilibrio entre adaptación climática, descarbonización y prosperidad económica.

El objetivo de este documento es poner a disposición del sector público y privado de los países de la región de América Latina y el Caribe, el desarrollo de un ecosistema compuesto por distintos mecanismos financieros inclusivos enfocados en temas verdes, y cuyo fin es promover el desarrollo y mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables. En Guatemala se trabajó distintos proyectos con sector privado, los cuales fueron la base para el diseño de la Estrategia Nacional REDD+, permitiendo robustecer el modelo y adhiriendo nuevos productos financieros para diversificar y fortalecer el ecosistema.

Dichos mecanismos pueden ser aprovechados e incluso escalados y/o replicados por diversos actores en la región para fomentar la adaptación y mitigación al cambio climático, en el marco del desarrollo sostenible.

¹ Es una estrategia ideada por el BID Lab en el año 2020 que consiste en una secuencia lógica de proyectos piloto que generan una adición progresiva hasta alcanzar la inclusión financiera de personas productoras de pequeña escala.

Siglas y Acrónimos

AFOLU	Agricultura, Silvicultura y otros Usos del Suelo (AFOLU, siglas en inglés)
APP	Application, en inglés
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BID Lab	Laboratorio de Innovación del Grupo BID
BIRF	Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento
FIP	Programa de Inversión Forestal, siglas en inglés
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CO2e	Dióxido de Carbono equivalente
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas
ENREDD+	Estrategia Nacional REDD+
ERPA	Acuerdo de Compra para la Reducción de Emisiones, siglas en inglés
ERPD	Documento del Programa de Reducción de Emisiones, siglas en inglés
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FENACOAC	Federación de Cooperativas de Ahorro y Crédito
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversión (posteriormente BID Lab)
FUNDEA	Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola
FVC	Fondo Verde del Clima
GCI	Grupo de Coordinación Interinstitucional
GEI	Gases Efecto Invernadero
GUATECARBON	Proyecto de Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada
INAB	Instituto Nacional de Bosques
MAC	Modelo de Adaptación Climática
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MCC	Mancomunidad Copanch´orti´

MCSEAB	Mecanismos de Compensación por Servicios Ecosistémicos y Ambientales Asociados a los Bosques
MICOOPE	Nombre comercial de FENACOAC
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
MIPYMES	Micro, pequeña y mediana empresa
NAMA Facility	Facilidad de Acciones de Mitigación Nacionalmente Apropriadas, siglas en inglés
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional, siglas en inglés
ONG	Organización no Gubernamental
PDD	Documento de diseño del proyecto, siglas en inglés
PEFA	Pequeña Empresa Forestal o Agroforestal
PINFOR	Programa de Incentivos Forestales
PINPEP	Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal
PRE	Programa de Reducción de Emisiones
PROBOSQUE	Programa de incentivos para establecimiento, recuperación, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala
PYME	Pequeña y Mediana Empresa
RA	Rainforest Alliance
REDD+	Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques
SAF	Sistemas Agroforestales
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
tCO ₂	Toneladas de dióxido de carbono
UNFCCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, siglas en inglés
USD	Dólar estadounidense
VET	Valor Económico Total



1. Prefacio

Actualmente se vive un momento decisivo para la Acción Climática: en 2023 se atribuye al cambio climático una ola de calor sin precedentes con temperaturas récord, deshielo y aire insalubre para el 99% de la población mundial, esto está ocurriendo antes de que se manifieste el pleno impacto del calentamiento del fenómeno de El Niño que se estima que en 2024 será aún más grave. (ONU, 2023). En Guatemala se estima que en las últimas décadas, los daños derivados del cambio climático han ocasionado pérdidas por USD 6.27 mil millones (SEGEPLAN, 2021). El ¿qué? está claro: existe una conciencia colectiva sobre la urgente necesidad de movilizar billones de dólares en inversiones para hacer frente a la crisis climática². El ¿cómo? es el desafío actual, especialmente para que las personas productoras en pequeña escala sean más resilientes ante los efectos del cambio climático y contribuyan a la reducción de Gases de Efecto Invernadero (GEI), a la vez que rompan el ciclo de pobreza.

En el **pasado**, el mundo reconoció la necesidad de hacer un frente común ante el fenómeno global del cambio climático, estableciendo la [Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático](#) (CMNUCC) (CMNUCC, 1994). En 2011, la Convención crea un mecanismo global para reducir las emisiones de GEI que se generan por pérdidas de bosques en los países en desarrollo, denominado [Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Forestal](#) (REDD+). En 2015 la Convención a través del Artículo 5 del Acuerdo de París alienta a las partes a adoptar medidas para aplicar y apoyar los pagos para reducir emisiones debidas a la deforestación y el aumento de las reservas de carbono forestal en países en desarrollo. Afín al marco político institucional y en cumplimiento a los compromisos de país, Guatemala, con el apoyo del Grupo BID, por medio de un proceso nacional altamente participativo, culmina en 2018 el diseño de la Estrategia Nacional REDD+.

2 [Naciones Unidas](#) (2023, 19 de septiembre). Una acción climática ambiciosa y acelerada: plan para un cambio de rumbo. Simon Stiell, Secretario Ejecutivo de la CMNUCC.

El BID es un organismo multilateral que va a la vanguardia de la transformación del sector financiero latinoamericano, para aumentar los fondos destinados al clima como requisito ineludible para el desarrollo sostenible.

En el **presente**, el Grupo BID ha acompañado al país en el ciclo de innovación para la Acción Climática a través de una Espiral de Desarrollo catalizada con financiamiento climático. Esta Espiral propone modelos de financiamiento climático concesionales, que fortalecen la capacidad de las personas productoras en pequeña escala para aumentar su resiliencia climática y descarbonizar los sectores agrícola y forestal, que representan la principal fuente de emisión de GEI en el país (49.6%, MARN, 2023). Además, su enfoque inclusivo permite resolver desafíos económicos y sociales de la población.

En el **futuro**: ¿Qué debe hacer un país en desarrollo para crear e implementar modelos financieros inclusivos y continuar movilizando recursos de los sectores privado y público, para alcanzar una transformación económica resiliente y descarbonizada en estos sectores? Este documento ilustra el caso de Guatemala, basado en la experiencia reciente de proyectos piloto de la Espiral de Desarrollo.

El escalamiento de esos modelos es una oportunidad única para avanzar tanto en las metas climáticas globales, como en la transformación económica nacional hacia un modelo de desarrollo más inclusivo y resiliente al clima. Su aplicación marca una diferencia real en la vida de las personas, especialmente para las que están atrapadas en el círculo vicioso de la pobreza, que el cambio climático exacerba.



2. Antecedentes

El punto de partida para acceder al financiamiento climático es conocer y reconocer que las inversiones deben cumplir con los objetivos del Acuerdo de París bajo la CMNUCC, que son:

- a. Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C, y limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 °C con respecto a los niveles preindustriales;
- b. Aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de GEI; y
- c. Situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de GEI.

Para ello, el Acuerdo de París reitera que los países desarrollados deben seguir encabezando los esfuerzos dirigidos a movilizar financiamiento para el clima “a partir de una gran variedad de fuentes, instrumentos y cauces” en “una progresión con respecto a los esfuerzos anteriores”. Por consiguiente, se estableció una meta colectiva de USD 100 mil millones anuales a partir de 2020 ([Climate Funds Update](#), 2020).

En el sector Agricultura, Silvicultura y otros Usos del Suelo (AFOLU, siglas en inglés), que representa el 23 % de las emisiones globales (IPCC, 2022), la CMNUCC creó el mecanismo REDD+ para ayudar a los países en desarrollo a mitigar el cambio climático. REDD+ significa “Reducción de las Emisiones debidas a la Deforestación y la Degradación Forestal en los países en desarrollo”. El “+” corresponde a actividades adicionales relacionadas con los bosques que protegen el clima, a saber, la gestión sostenible de los bosques y la conservación y el aumento de las reservas forestales de carbono. Bajo este marco, los países en desarrollo pueden recibir pagos basados en resultados por la reducción de emisiones cuando se demuestra que reducen la deforestación. Esto supone un gran incentivo para sus esfuerzos.

El mecanismo REDD+ fue adoptado durante la COP 19 en Varsovia en el año 2013. Seguido, se crea el *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPF) como una alianza global de gobiernos, empresas, sociedad civil y pueblos indígenas centrada en apoyar a países en desarrollo en sus esfuerzos de REDD+ y provee una guía metodológica y financiera para la implementación de actividades de REDD+ , las cuales son voluntarias y dependen de las circunstancias nacionales, las capacidades de cada país en desarrollo y el nivel de apoyo recibido. A nivel global, del 2008 al 2022 el FCPF y otros fondos multilaterales han comprometido más de USD 5,600 millones para REDD+ y a la fecha sigue existiendo un gran interés por el potencial de aprovechar los mecanismos de mercado para apoyar los programas REDD+. ([ODI, 2022](#))

El FCPF, como todos los fondos verdes globales, está estructurado para financiar incentivos piloto para que los gobiernos estructuren un mecanismo nacional que tenga sostenibilidad en el tiempo. ([Carbon Fund, 2023](#))

El mecanismo REDD+ se aplica en 3 fases: (i) Preparación: diseño de estrategias o planes nacionales de REDD+; (ii) Implementación de actividades REDD+; y (iii) Pago por resultados (bonos de carbono por la reducción de emisiones ocasionadas por la deforestación y degradación de los bosques, y aumento de la cobertura forestal. (IPCC, 2024).

En el caso de Guatemala, los bosques actúan como un emisor neto de dióxido de carbono (CO₂), situación generada por la deforestación y degradación forestal, cuyas causas de cambio de uso del suelo son: el aprovechamiento no sostenible de productos forestales (53 %) y la expansión de las actividades ganadera (33.7 %) y agrícola (11.3 %) (MARN, 2023).

En el país las tres fases de REDD+ se implementan mediante un proceso iterativo. La *Fase 1 Preparación*, con el diseño de la Estrategia Nacional REDD+ que finalizó en 2018; la *Fase 2 Implementación*, que está en desarrollo a través de la implementación de diversas iniciativas públicas, privadas, de población indígena, comunidades locales, Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y cooperación internacional; y la *Fase 3 de Pago por resultados*, con la firma del primer contrato de compraventa de reducción de emisiones.

Para operativizar las tres fases REDD+ Guatemala con el apoyo del Grupo BID ideó una Espiral de Desarrollo catalizada con financiamiento climático, para apoyar especialmente a personas productoras de pequeña escala durante el ciclo de innovación de cadenas de valor agropecuarias y forestales, con doble propósito: promover el desarrollo sostenible y catalizar la Acción Climática.



3. Espiral de Desarrollo catalizada con financiamiento climático

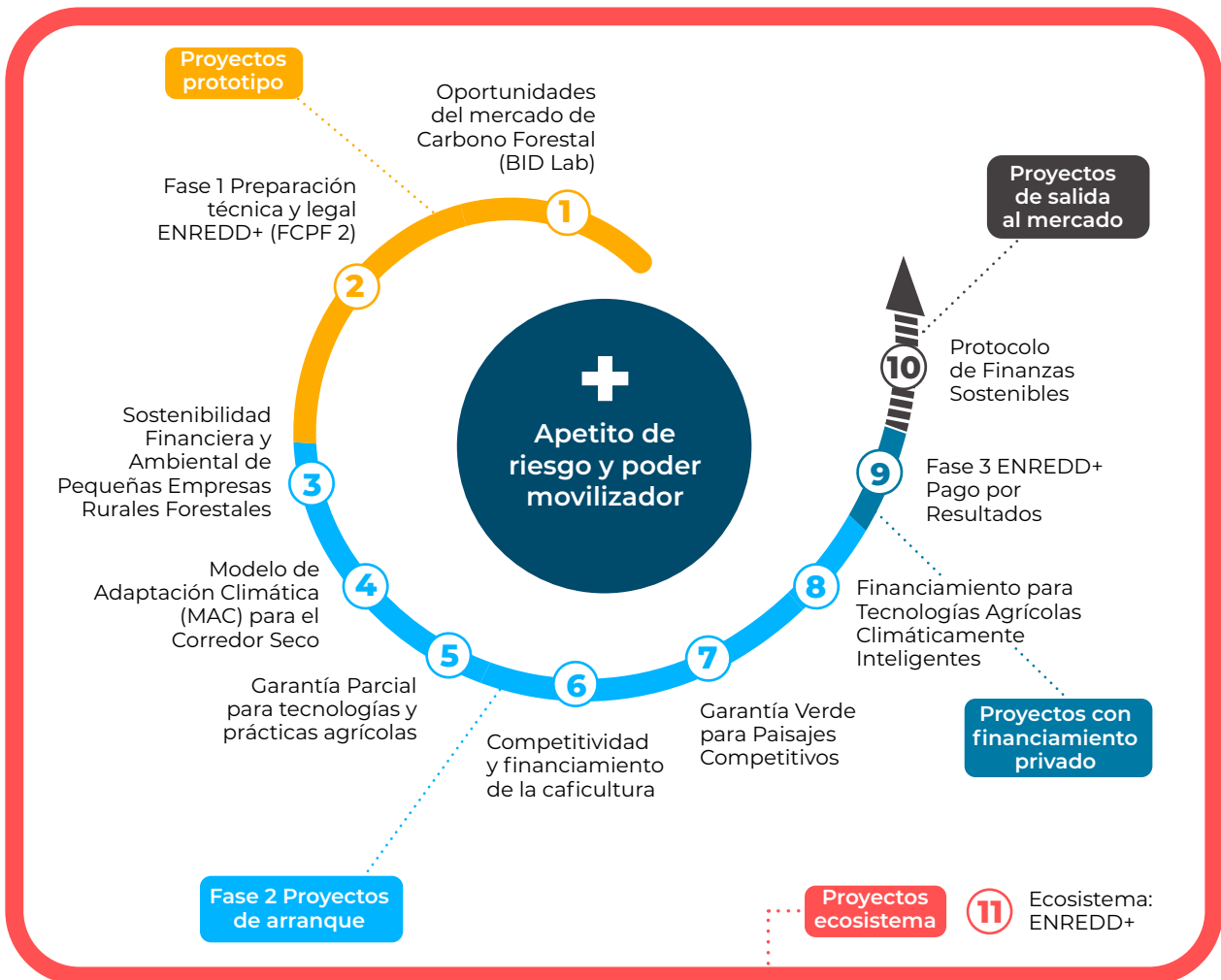
Guatemala, con el apoyo técnico y financiero del Grupo BID, ha marcado la ruta para dinamizar el financiamiento climático público y privado en el sector AFOLU, a partir del acceso y aplicación exitosa de fondos climáticos internacionales. Para lograrlo, ha ensayado y validado exitosamente un portafolio de soluciones financieras verdes, especialmente para quienes aún no se integran al sistema financiero nacional, de conformidad con la [Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para Guatemala 2019-2023](#). El portafolio es ejecutado por el Gobierno, sociedad civil y entidades privadas y abarca créditos individuales o colectivos con garantías diversas, seguros agrícolas y colaterales como fondos de garantía.

Con el objetivo de impulsar el desarrollo de una manera sostenible y climáticamente inteligente, el Grupo BID ha marcado una época de innovación en la forma de promover el desarrollo en Guatemala, por medio de un financiamiento versátil y especializado alineado a la ENREDD+ (Figura 1). Para ello se han piloteado soluciones técnicas y financieras destinadas a apoyar a personas productoras agrícolas y forestales, con doble propósito: impulsar un crecimiento económico sostenible e inclusivo y una Acción Climática efectiva. Para alcanzar una escala significativa, se han establecido alianzas con el sector privado.

Financiamiento: versátil y especializado

Acompaña el ciclo de innovación de la Acción Climática

Figura 1. Espiral de Desarrollo catalizada con fondos climáticos



Estratégicamente, la Espiral de Desarrollo creada para los sectores agropecuario y forestal, y catalizada con fondos climáticos ha aplicado el principio de “adicionalidad” para aumentar el apetito de riesgo del sector privado, fomentado por el poder movilizador de 5 etapas consecutivas de financiamiento climático que tienen como hilo conductor las 3 fases de la ENREDD+. Cada etapa contiene modelos técnicos y financieros desarrollados por proyectos piloto (Anexo 1), distribuidos así:

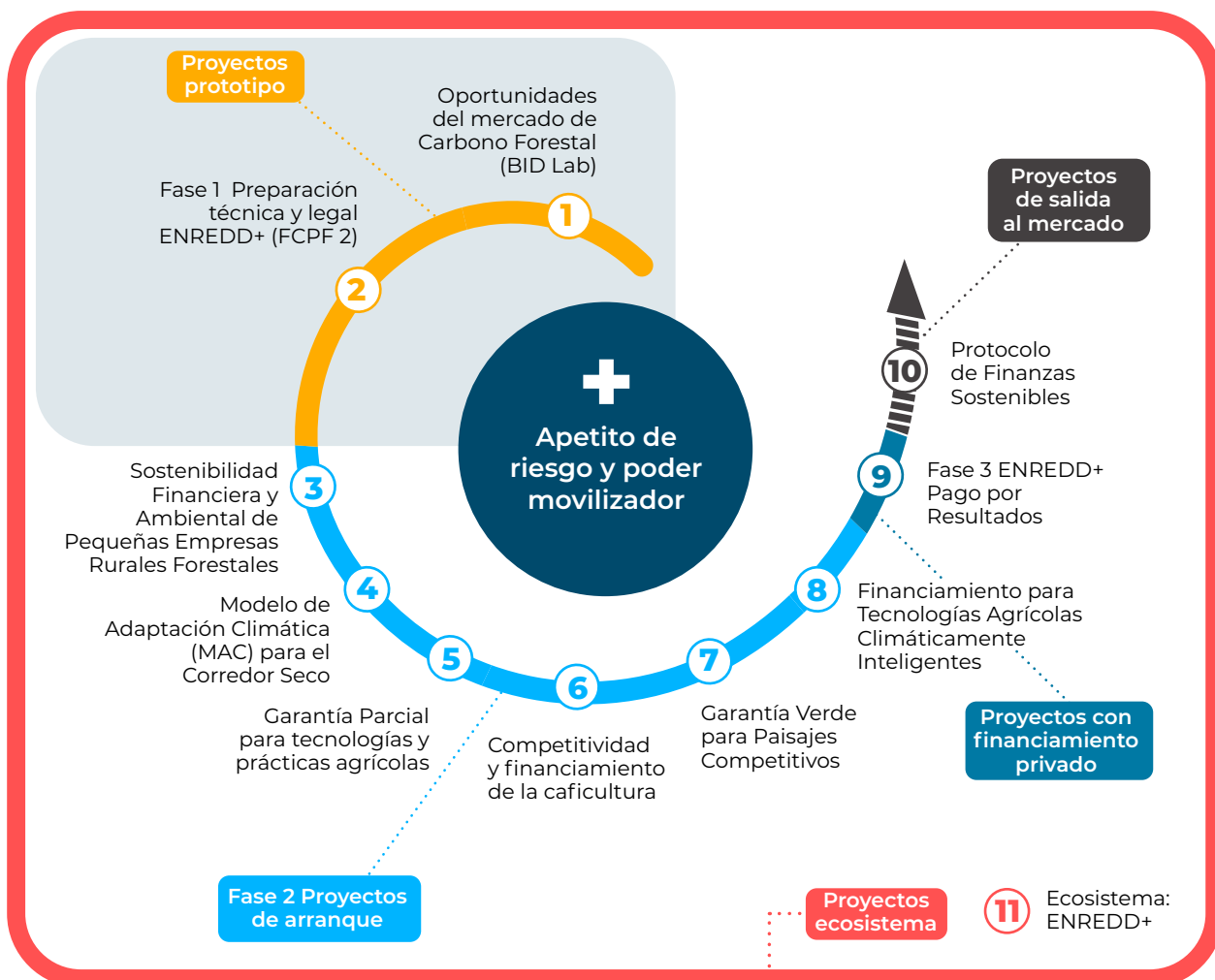
- **Proyectos prototipo:** desde el proyecto sobre la idea original de incursionar en el mercado de servicios ambientales de carbono (Proyecto 1) hasta desarrollar la **Fase 1**. Preparación de la ENREDD+ (Proyecto 2) por medio de la elaboración participativa de la plataforma para cumplimiento de salvaguardas sociales y ambientales, niveles de referencia, sistemas de monitoreo, reporte y verificación de emisiones, entre otros.

- **Proyectos de arranque:** corresponde a la **Fase 2** de la ENREDD+. Son un conjunto de proyectos piloto (Proyectos del 3 al 8 del Anexo) apoyados por el Grupo BID que incluyen el diseño de mecanismos e instrumentos financieros inclusivos para aumentar las posibilidades de bancarización de quienes producen con pequeñas extensiones de tierra y que carecen de garantías convencionales. Por un lado, organizando la demanda financiera para implementar los cambios tecnológicos de prácticas resilientes al clima de las cadenas de valor agrícolas y forestales; y, por otro lado, modelando con la industria financiera una oferta de productos financieros (créditos y sus colaterales para manejar el riesgo monetario).
- **Operaciones de salida al mercado:** corresponde a la **Fase 3** de la ENREDD+ (Proyecto No. 9), basado en el Pago por Resultados de REDD+ (bonos de carbono), e incluye los siguientes proyectos:
 - » **Financiamiento de inversiones privadas:** es el escalamiento de los mecanismos financieros inclusivos diseñados y validados por los *proyectos de arranque*, los cuales podrán ser escalados por el sistema financiero privado, por corporaciones financieras o microfinancieras de desarrollo, e incluso por el **Consejo Consultivo de Finanzas Sostenibles de Guatemala**. Este Consejo está conformado por un grupo de empresas, instituciones financieras, instituciones gremiales, asociaciones y entes de mercado, quienes suscribieron el [Protocolo de Finanzas Sostenibles](#) (Proyecto No. 10) que ha sido apoyado por el BID Invest como Asesor fundador.
 - » **Proyecto ecosistema:** representado holísticamente por el pacto social de largo plazo entre sector público, sector privado, pueblos indígenas y otros representantes de sociedad civil, con el apoyo de la cooperación internacional, para el diseño, implementación y pagos por resultados bajo la ENREDD+ (Proyecto No. 11), con una visión de largo plazo hasta el 2050. El fin es alcanzar progresivamente un ecosistema de prosperidad económica e inclusión social, descarbonizado y resiliente a los efectos del cambio climático.



4. Fase 1: Accediendo al financiamiento climático

Proyectos prototipo



En Guatemala la fase 1 de REDD+ se construyó a partir de la experiencia de: (i) el proyecto REDD+ GUATECARBON), (ii) los programas nacionales de incentivos forestales (PINFOR, ahora Programa de incentivos para establecimiento, recuperación, manejo, producción y protección de bosques en Guatemala -PROBOSQUE-) y Programa de Incentivos Forestales para Poseedores de Pequeñas Extensiones de Tierra de Vocación Forestal o Agroforestal (PINPEP); y (iii) el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).

En 2005, surge GUATECARBON que nació como una idea de la ONG Rainforest Alliance (RA) y las concesiones forestales comunitarias de Petén en coordinación con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP). GUATECARBON (Proyecto prototipo No. 1, en Anexo 1) es un esquema de pago por servicios ecosistémicos para generar ingresos para las comunidades forestales, a partir de la venta futura de Bonos de Carbono de 500 mil hectáreas. La implementación inicial de GUATECARBON evidenció la necesidad de crear una plataforma nacional para la mitigación del cambio climático en el sector forestal lo cual inicia la ruta REDD+ en Guatemala.

En 2008, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) inició la coordinación para el diseño de la Estrategia Nacional REDD+ con financiamiento del [Forest Carbon Partnership Facility](#) (FCPF) (Banco Mundial, s.f.). Esta estrategia fue diseñada mediante un proceso altamente participativo que incluyó a más de 5 mil partes interesadas del sector público, privado, población indígena, comunidades locales, ONG, academia y socios de cooperación internacional, entre otros. El diseño de la ENREDD+ (Proyecto prototipo No. 2, en Anexo 1) se basó en el marco político institucional y de gobernanza forestal del país, e incluyó el desarrollo de toda la plataforma técnica, legal y digital para el cumplimiento de los estándares metodológicos³ tanto de la CMNUCC como del FCPF. El liderazgo del sector público fue trascendental, desde las negociaciones del Gobierno de Guatemala representado por el Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) por medio de la Dirección de Crédito Público, y los funcionarios y equipos técnicos de las instituciones que conforman el Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI): MARN, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Instituto Nacional de Bosques (INAB) y CONAP.

Así nació la Estrategia Nacional REDD+ (ENREDD+)⁴, la cual es la llave para acceder al financiamiento climático internacional. Su objetivo es: “Articular la gobernanza para crear u operar los principales instrumentos de política pública existentes que permitan la participación plena y efectiva de partes interesadas⁵ en la reversión de las causas de deforestación y degradación de los bosques para contribuir a reducir las emisiones de GEI e incrementar los bienes y servicios ambientales de ecosistemas forestales y tierras agrícolas que reduzcan la presión sobre ellos”. El potencial de reducción de emisiones total para un período de la implementación de 30 años asciende a 238 millones de tCO₂e.

3 Contabilidad de carbono, salvaguardas sociales y ambientales, distribución de beneficios, entre otros aspectos.

4 Todo esto fue posible gracias al acompañamiento técnico y financiero del Grupo BID.

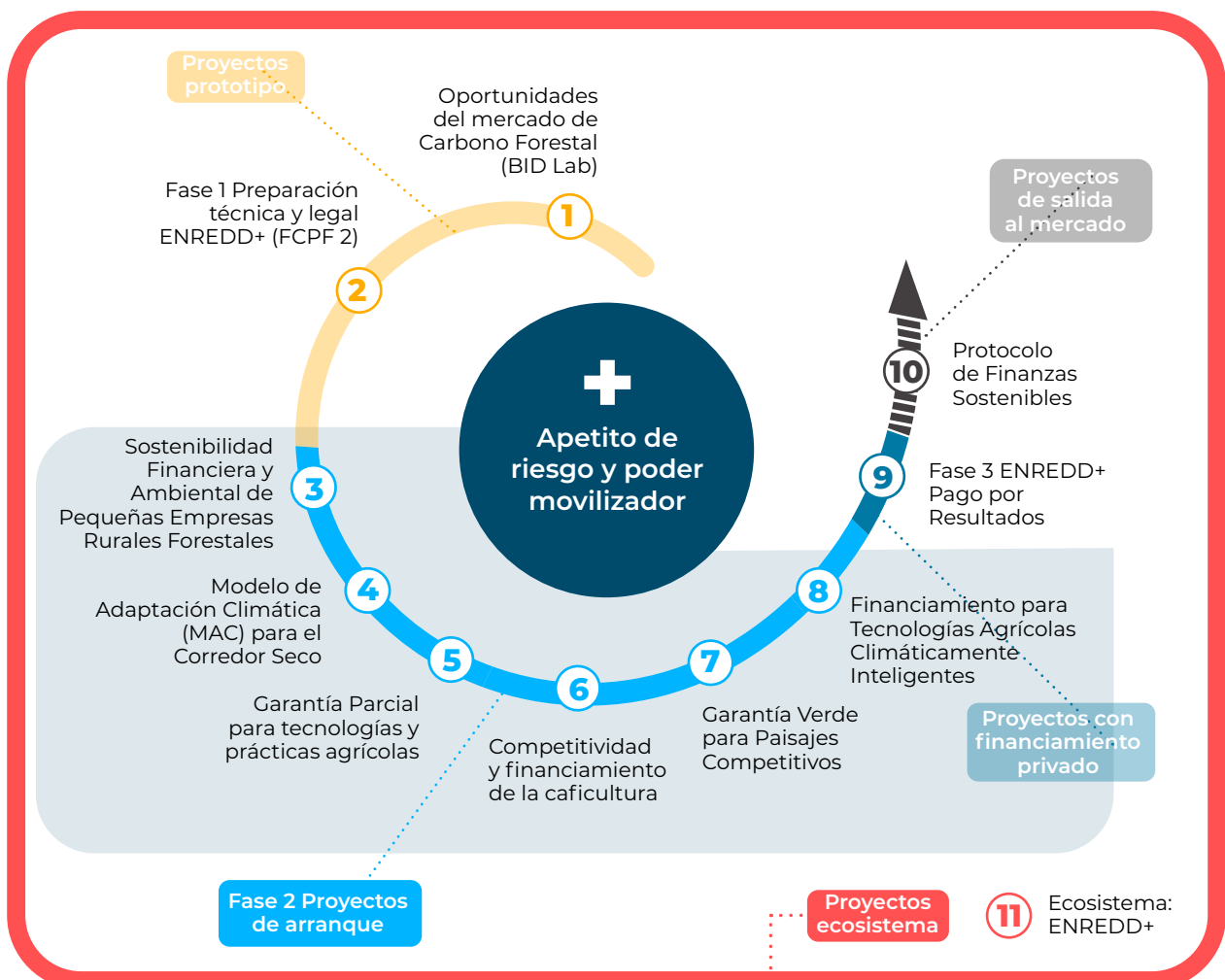
5 Incluyendo mujeres, hombres, pueblos indígenas y comunidades locales.

Para Guatemala, el financiamiento climático para reducir emisiones en el sector AFOLU a través de REDD+ es una vía para alcanzar el desarrollo sostenible. La implementación de actividades de la ENREDD+ (Fase 2) impulsa los sistemas agroforestales y silvopastoriles y el manejo sostenible de los bosques, lo cual permite a productores a pequeña escala tener un medio de vida que genera ingresos (incluido el Pago por Resultados de la Fase 3) y empleo; a corto plazo por la venta de sus productos agrícolas (en el caso de los sistemas agroforestales con café, cacao, cardamomo, leche, entre otros) y a largo plazo por la venta de productos forestales maderables y no maderables (en el caso de los sistemas agroforestales y los bosques).



5. Fase 2: Implementando el financiamiento climático para la adaptación y mitigación

Proyectos de arranque



La Fase 2 de REDD+, “Implementación”, consiste en la puesta en marcha de la ENREDD+ para abordar las causas de deforestación y degradación de bosques, así como aumentar la cobertura forestal; y con ello abordar desafíos de desarrollo como la pobreza y desigualdad social. El objetivo del financiamiento climático ha sido catalizar la implementación de la ENREDD+ apalancada por mecanismos financieros que permiten la mitigación del riesgo financiero del sector, y dentro de los cuales se han desarrollado: (i) productos financieros hechos a la medida del sector forestal (Mecanismo de Financiamiento de PYMES Agrícolas, de Turismo y Forestales) y agropecuario (Modelo de Adaptación Climática y de Agricultura Climáticamente Inteligente); (ii) creación de colaterales (garantías parciales y garantía verde) y (iii) seguros agrícolas (Competitividad y financiamiento de la caficultura). Esta es una fase de implementación a largo plazo a la cual se podrán sumar nuevos programas o proyectos públicos y/o privados que sigan impulsando el desarrollo en estos sectores.

En Guatemala, en los territorios ya se llevan a cabo iniciativas REDD+ sobre las cuales se sustenta la implementación y quienes demuestren haber reducido la deforestación, recibirán pagos por resultados. Entre las iniciativas, están:

- Proyectos REDD+ existentes (GUATECARBON, Lacandón – Bosques para la Vida, REDDES locales para el desarrollo, Costa de la Conservación, Actividad Temprana Sierra de las Minas y otros que surjan a futuro;
- Mecanismos para la Compensación de Servicios Ecosistémicos y Ambientales asociados a los bosques (MCSEAB); y
- Modelos de manejo y administración de áreas protegidas.

Figura 2. Portada de la Estrategia Nacional REDD+ Guatemala (2020-2050)



Asimismo, existen iniciativas de financiamiento climático internacional que contribuyen a la implementación de la ENREDD+. Entre ellas, con el apoyo del Grupo BID Guatemala, se diseñaron e implementaron **6 proyectos de arranque** (del No. 3 al No. 8 en Anexo 1) para pilotear diferentes tipos de beneficiarios, localidades, arreglos institucionales y crear **mecanismos financieros inclusivos**. Estos se basan en el planteamiento estratégico, estrechamente vinculado, entre:

- Mitigación, fundamentado en la ENREDD+ Fase 2. Implementación (sección 5.1); y
- Adaptación, como prioridad nacional (sección 5.2).

Para ambos casos, se presenta como referencia un modelo piloto.

5.1. Mitigación: Modelo de Garantía Verde para Paisajes Competitivos



Para contribuir a la implementación de la ENREDD+, el país gestionó un paquete de proyectos ante el Programa de Inversión Forestal (FIP, en inglés), los cuales serían administrados tanto por el Grupo BID como por el Banco Mundial. El FIP aprobó dos proyectos con el sector público, una donación destinada a pueblos indígenas y **un proyecto con el sector privado**. Este último se destaca porque innova en apoyar financiera y técnicamente a personas convencionales (especialmente mujeres). Además, es el primer modelo privado de garantías para cadenas de valor agroforestales y se complementará con acciones de asistencia técnica de los proyectos con sector público.

Respecto del proyecto con el sector privado, el Grupo BID junto a la Mancomunidad Copanch´orti´ (MCC) desarrollaron el “Modelo de Garantía Verde para Paisajes Competitivos”, con el objetivo de apoyar al sector financiero público y privado para facilitar el acceso a crédito y productos financieros inclusivos para el sector forestal y agroforestal, promoviendo paisajes competitivos y sostenibles conforme las políticas del país, en cumplimiento con la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC). El Proyecto se encuentra en ejecución y se dirige a productores a pequeña escala vulnerables al cambio climático para que aumenten productividad, generen ingresos y fortalezcan su resiliencia climática, y al mismo tiempo protejan las reservas de carbono y reduzcan la deforestación; lo anterior satisface la demanda crediticia de los microemprendimientos organizados por el Modelo de Adaptación Climática (proyecto de arranque No. 4 en Anexo 1). El enfoque es lograr pasar de un paradigma asistencialista de dotación de alimentos a familias con inseguridad alimentaria, hacia un esquema en donde las familias se convierten en agentes activos que con financiamiento inclusivo y asistencia técnica pueden acceder e implementar tecnologías y prácticas climáticamente inteligentes para producir alimentos de autoconsumo y venta, mediante la recuperación de conocimientos y prácticas ancestrales que además les permiten adaptarse al cambio climático y mejorar seguridad alimentaria.

El modelo innova con la creación de un Fondo de Garantía Parcial⁶ para que personas productoras de pequeña escala que no están bancarizadas accedan a financiamiento climático. El portafolio crediticio bajo esta garantía parcial es elegible únicamente para el financiamiento de actividades y acciones prioritarias de REDD+ y cubre: (i) el 50 % del capital colocado hasta por un monto de USD 10 mil para personas individuales; (ii) USD 30 mil para cooperativas y asociaciones; y (iii) USD 100 mil para sociedades anónimas. La garantía parcial se implementa en alianza con la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito Responsabilidad Limitada (FENACOAC R.L.)⁷, entidad que crea nuevas líneas de crédito en su red de cooperativas rurales en todo el país.

El modelo piloto prevé impactar por lo menos en mil Pequeñas Empresas Forestales o Agroforestales (PEFA) que adoptan prácticas de producción sostenibles en 70 mil hectáreas para que aumenten un 20 % sus ventas y reduzcan 425 mil tCO₂e, todo en cumplimiento de la Estrategia Nacional REDD+. El 30 % de las PEFA está conformado por mujeres indígenas. Las personas beneficiarias pertenecen en su mayoría a los pueblos Mayas Ch'orti', Q'eqchi', Itza', Achi' y Poqomchi'.

Complementariamente al acceso a créditos agrícolas a las personas productoras en pequeña escala, el modelo brinda un paquete integral que incluye:

- Asistencia técnica con cambios tecnológicos para mejorar la productividad y sostenibilidad de las cadenas de valor de café, cardamomo, cacao, sistemas silvopastoriles y forestales.
- Apoyo para acceder a mercados nacionales.
- Asistencia técnica y legal para el acceso a programas nacionales de incentivos forestales y a la fase de pagos por resultados bajo el Programa de Reducción de Emisiones.



El modelo está en implementación y utiliza un esquema de finanzas mixtas: por cada dólar (USD 1) colocado por el BID Lab, el FIP aporta la misma cantidad (USD 1). Con base en estos USD 2, se movilizan en total USD 13 distribuidos así: USD 10 del sector financiero privado (FENACOAC); USD 2 del sector público a través de los programas nacionales de incentivos forestales; USD 1 de gobiernos locales (MCC). El monto total del Proyecto asciende a USD 16.5 millones, de los cuales USD 10 millones son de la banca privada.

6 Los fondos de garantía "total" garantizan el total (100%) del monto otorgado en préstamo o "parcial" cuando garantizan solo una parte del monto (< 100%).

7 Nombre comercial MICOOPE; agrupa a más de 25 cooperativas con una experiencia de trabajo de 50 años.

5.2. Adaptación: Modelo de Financiamiento para Agricultura Climáticamente Inteligente



El Grupo BID y el Fondo Verde del Clima (FVC) crearon una facilidad de riesgo compartido para Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MIPYMES) del sector agropecuario forestal en Guatemala y México.

Esta facilidad tiene como objetivo fortalecer la capacidad de adaptación y mitigación frente al cambio climático de los agricultores, mediante la adopción de tecnologías agrícolas climáticamente inteligentes que facilitan mantener o aumentar la producción a pesar de presentarse eventos climáticos extremos como las sequías que afectan la disponibilidad de agua para la producción agrícola. Para ello, se facilita a las personas productoras en pequeña escala el acceso a capital para invertir en soluciones financieras digitales y servicios no financieros como conocimiento e información agrícola y climática. En Guatemala, bajo esta facilidad creó un modelo que llena el vacío de falta de fuentes de financiamiento del sector agrícola (sólo el 4.1 % del crédito total disponible en el sistema financiero regulado se destina a este sector). Se aumenta la inclusión de personas indígenas, quienes en muchos casos carecen de garantías patrimoniales, a través de la entrega de servicios de asistencia técnica y financiera en idiomas locales.

El modelo es implementado durante siete años (2020-2027) por la microfinanciera Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola (FUNDEA). La propuesta de innovación fortalece la convergencia de servicios financieros y no financieros digitales directos a las personas agricultoras, para promover la adopción de innovación tecnológica en el sector agrícola, a partir de la gestión integral del riesgo financiero asociado al cambio climático.

El modelo innova a partir de soluciones tecnológicas climáticamente inteligentes y la creación de líneas de crédito exclusivas de fácil acceso. Las tecnologías son: (i) polímeros agrícolas⁸ que reducen la frecuencia de riego y cantidad de fertilizantes; (ii) alertas climáticas para hacer un uso eficiente del agua de riego, generadas a partir de información satelital hidrometeorológica complementada por una red local de pluviómetros digitales; y (iii) sistemas de riego con energía renovable utilizando bombas fotovoltaicas, para reducir el uso de combustibles fósiles.

El modelo se ha fortalecido por medio del análisis de crédito a través del Sistema de Gestión de Riesgos Ambientales y Sociales, el cual recopila información de personas productoras de pequeña escala y su actividad agrícola, para categorizar el nivel de riesgo climático de las y los clientes, y con base en ello, establece compromisos ambientales y sociales explícitos de parte de estas personas para implementar la adaptación climática y la equidad social.

Asimismo, se apoyó con la digitalización móvil de los servicios bancarios para facilitar el acceso a las personas agricultoras rurales, esto con la aplicación para dispositivos móviles RAPIFUNDEA, que permitirá a 6 mil personas agricultoras realizar solicitudes de crédito, gestionar créditos y acceder a información agroclimática en tiempo real.

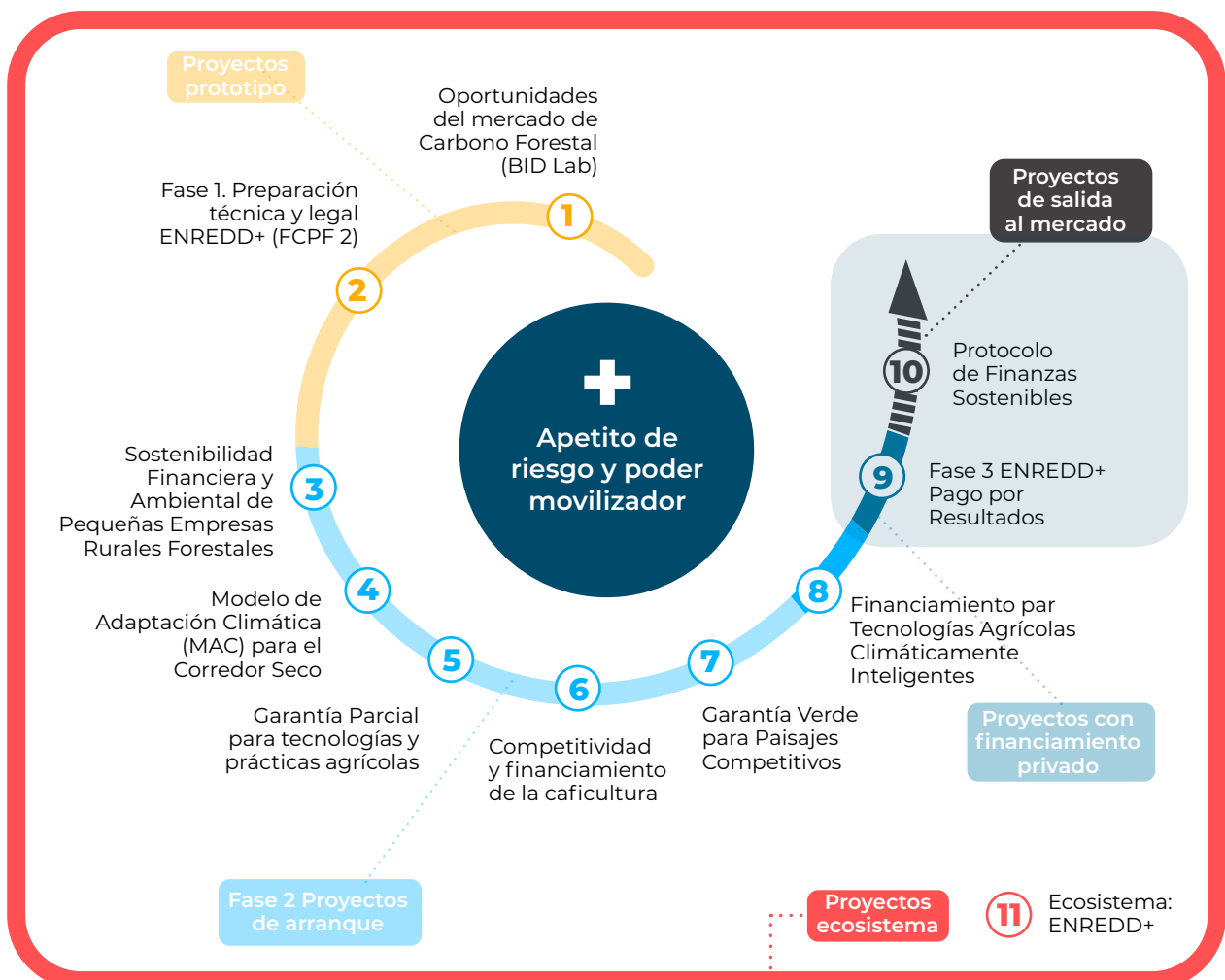
El modelo está beneficiando a 10 mil personas con financiamiento y asistencia técnica para acceder e implementar las tecnologías climáticamente inteligentes y aumentar su productividad. El financiamiento asciende a USD 9.1 millones, de los cuales USD 4.9 millones son aportados por la microfinanciera privada FUNDEA.

⁸ Hidrogel granulado que al entrar en contacto con el agua se convierte en gel, absorbiéndola hasta 500 veces su peso. Las plantas absorben el agua conforme lo requieren.



6. Fase 3: Escalando el financiamiento climático

Proyectos de salida al mercado y con financiamiento privado



Con fines de escalamiento, se ha fomentado la salida al mercado y la inversión del sector privado, para lo cual ha desarrollado:

- Un **proyecto de salida** (Proyecto No. 9, en Anexo 1) al mercado para que los actores que demuestren reducir la deforestación y las emisiones que esto conlleva (REDD+), reciban un pago por ello (sección 6.1); y
- Un **proyecto con financiamiento privado** (Proyecto No.10, en Anexo 1) con enorme potencial de escalamiento que es el Protocolo de Finanzas Sostenibles (sección 6.2), para lo cual se pone a disposición un modelo de gestión de riesgo financiero que aumenta el apetito de riesgo de la banca para fortalecer su participación en el segmento de agricultura y manejo forestal.

6.1. Pago por Resultados de REDD+

Guatemala es uno de los países pioneros de Latinoamérica en lograr la venta nacional de bonos de carbono forestal. Es el cuarto país del continente y quinceavo en todo el mundo en suscribir un [Acuerdo de Pago por Reducción de Emisiones](#) (ERPA, siglas en inglés) con el Fondo del Carbono del FCPF y se espera que en 2024 se convierta en el segundo país de la región en recibir los pagos por resultados de REDD+ (FCPF, MINFIN y BIRF, 2021).

El ERPA de Guatemala fue firmado en 2021 por el MINFIN, en representación de la República de Guatemala, e implica la compraventa de hasta 10.5 millones de tCO₂e por un período de hasta 5 años, lo cual representaría hasta USD 52.5 millones de pagos no reembolsables que irán directamente a quienes conservan y manejan los bosques de manera sostenible, buscando beneficiar principalmente a poblaciones vulnerables, primordialmente población indígena y comunidades locales. El alcance es significativo para el país, considerando que la ENREDD+ está diseñada para un plazo de 30 años, siendo los primeros 5 años apoyados por el Fondo del Carbono.

Este ERPA representa la culminación de un proceso participativo de personas e instituciones durante una década (proyectos prototipo y de arranque, secciones 4 y 5); marca un hito en el cumplimiento del Acuerdo de París para la reducción de emisiones de GEI, a la vez que genera crecimiento económico y empleo inclusivo mediante el impulso de cadenas de valor competitivas y sostenibles. El proceso ha contado con el acompañamiento técnico y financiero del Grupo BID como socio estratégico en las tres fases de REDD+.

El ERPA contempla el abordaje de los principales impulsores de deforestación y degradación, que cubre más de un tercio del territorio nacional (incluyendo el 92 % de tierras con bosques), fortalece las áreas protegidas nacionales e impulsa sistemas agroforestales y forestales, contribuyendo a la regulación del ciclo hídrico en las cuencas hidrográficas. Además, refuerza los instrumentos de política forestal y los incentivos nacionales existentes para aumentar las reservas de carbono y promover el manejo forestal sostenible. La fase de pago por resultados compensa a aquellos que implementan actividades REDD+ y demuestran reducir emisiones, ya sea reduciendo la deforestación o aumentando la cobertura forestal. Los beneficiarios son cualquier persona individual o jurídica (propietario o poseedor), el Estado de Guatemala y personas o entidades que implementan las medidas REDD+ del Programa y cumplan con los criterios técnicos de elegibilidad ([INAB, 2023](#)).

Metodológicamente el ERPA se fundamenta en el Documento del Programa de Reducción de Emisiones (ERPD, siglas en inglés.), conocido como Programa de Reducción de Emisiones (PRE), cuyo diseño se basa en la ENREDD+. El PRE se sustenta en una línea base de emisiones de carbono forestal y una contabilidad que sigue el marco metodológico del Fondo del Carbono, y sobre el cual opera un sistema de monitoreo de emisiones. El documento se elaboró por medio de amplios procesos participativos y que incluye beneficios no-carbono tales como: la vinculación con biodiversidad o reducción de la pobreza.

Los pagos se prevén recibir en tres períodos⁹ sujetos a una verificación externa de parte del Fondo. Los desembolsos se realizarán contra la recepción satisfactoria de un reporte de monitoreo que certifica la cantidad de emisiones reducidas y el cumplimiento de salvaguardas, entre otros aspectos.

La fase de pagos por resultados ha logrado:

- Institucionalizar el proceso de venta de Carbono Forestal a partir del fortalecimiento de las instituciones sectoriales.
- Que los pagos serán directos a las personas beneficiarias por lo que contribuirán a dinamizar la economía local al generar ingresos y empleos, entre otros beneficios económicos, especialmente en las áreas rurales.
- Generar impactos positivos adicionales, “Beneficios No-Carbono”, para la población (empleo, generación de ingresos y protección) y el ambiente (protección de fuentes de agua y de suelos, y producción de productos maderables y no maderables de los bosques).

El PRE tiene una duración de 30 años y el ERPA con el Fondo del Carbono cubre los primeros cinco años. Este programa es una pieza clave para lograr los objetivos de descarbonización que el país está trazando hacia el cero neto alineado con el Acuerdo de París en el marco de la actualización de la estrategia de largo plazo para descarbonización actualmente en diseño.

9 (i) Del 1 de enero de 2020 al 31 de diciembre de 2020; (ii) del 1 de enero del 2021 al 31 de diciembre de 2022; y (iii) del 1 de enero 2023 al 31 de diciembre de 2024.

6.2. El potencial del financiamiento privado para la Acción Climática

En el siglo XXI, los países en desarrollo han tenido que enfrentar los efectos cada vez más frecuentes del cambio climático, razón por la cual las intervenciones en el campo buscan llevar a la práctica las medidas de Acción Climática. Para ello, las familias rurales necesitan financiamiento, por lo que la disponibilidad de recursos financieros se convierte en el factor limitante para implementar las medidas de adaptación y mitigación climática.

En el país, un hito relevante es el [Protocolo de Finanzas Sostenibles de Guatemala](#)¹⁰ (Consejo Consultivo de Finanzas Sostenibles de Guatemala, 2022). Es un acuerdo transformador de la industria financiera el cual declara que el desarrollo de las finanzas sostenibles es fundamental para apalancar el mercado, por medio de inversiones y productos financieros sostenibles, evolucionando hacia un modelo de negocio de triple impacto: procurando ser rentables, generando impactos positivos en el ámbito social y ambiental, y con un fin común: el desarrollo sostenible.

El protocolo plantea una nueva oportunidad de hacer negocios para la banca comercial, que en el sector AFOLU generalmente no ha tenido mayor interés en financiar a productores vulnerables. La falta de interés en dicho segmento se basa en dos factores: (i) alto nivel de riesgo de la cartera crediticia, derivado de la volatilidad de los mercados y las pérdidas por eventos hidrometeorológicos, lo cual repercute en la tasa de rendimiento de la inversión y la tasa de morosidad; (ii) bajo desempeño de indicadores operativos, tales como el volumen de negocio individual, el nivel de formalidad y el respaldo patrimonial (BID, 2006). En general, el sistema financiero privado presenta como desafíos:

- Desconocimiento del cliente, el cual generalmente no está bancarizado y carece de récord crediticio.
- Desconocimiento de las actividades productivas a atender, especialmente la conexión entre la producción agrícola y el mercado.

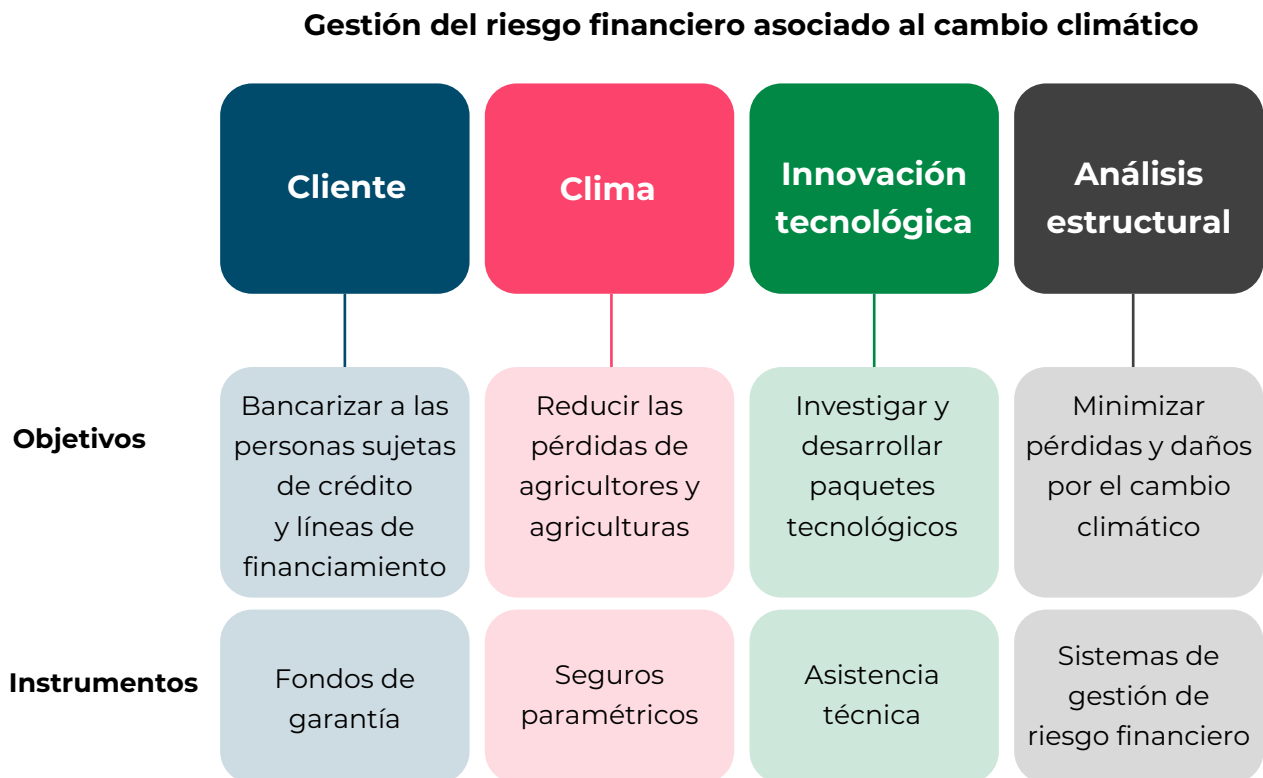
Para abordar estos desafíos, a continuación (sección 6.2.1), se sintetizan los modelos financieros que el gobierno, microfinancieras rurales privadas y la sociedad civil están piloteando y ejecutando con apoyo del Grupo BID y que cuentan con potencial de contribuir a la descarbonización y la resiliencia climática, y que están diseñados para poder ser escalados y/o replicados.

¹⁰ Acuerdo de carácter voluntario, celebrado entre las entidades del sector corporativo, las instituciones financieras y de seguros, y del mercado de capital, que define los principios para el alineamiento de las finanzas hacia la sostenibilidad.

6.3. Enfoque basado en la adaptación: Modelo de gestión de riesgos financieros para la Acción Climática

Con fines de escalamiento, se han impulsado proyectos que pilotean diferentes instrumentos de gestión del riesgo financiero para viabilizar la Acción Climática al aumentar el apetito financiero del sistema privado y microfinancieras. De esa manera se han validado en el territorio guatemalteco cuatro estrategias que minimizan los costos asociados a los riesgos financieros del portafolio crediticio destinado a productoras y productores sin garantías patrimoniales (Figura 3).

Figura 3. Modelo de Gestión del Riesgo Financiero



Las finanzas para la Acción Climática bajo este modelo de gestión de riesgo financiero han priorizado la adaptación como una estrategia para dar respuesta a la inminente urgencia de los productores a pequeña escala de aumentar su resiliencia climática. Esto ha tenido un efecto dual ya que muchas de las intervenciones bajo este modelo también contribuyen a la mitigación del cambio climático.

A continuación, se describe cada una de las cuatro estrategias desarrolladas bajo este modelo, las cuales han sido elaboradas con entidades financieras del sector privado.

a) Gestión de riesgo del cliente: garantías. Entre las limitantes que más afectan una eficiente articulación entre la oferta y demanda de financiamiento, resalta la escasez de colaterales que contrarresten los riesgos inherentes a la relación entre la banca y las MIPYMES. Los sistemas de garantía de crédito surgen como un paliativo de tal limitante y contribuyen a aumentar el volumen de la oferta crediticia mediante un financiamiento eficiente y efectivo de las actividades productivas, entre ellas, las cadenas de valor agropecuarias y agroforestales. (BID, 2006)

El objetivo de los fondos de garantía es bancarizar, tanto a la persona productora que es el cliente final, como a las líneas de crédito que financien las innovaciones tecnológicas en las cadenas de valor.

Los fondos de garantía operan bajo la modalidad de garantías de cartera mediante las cuales se avala automáticamente un porcentaje de las operaciones de crédito que cumplen con determinados requisitos de elegibilidad establecidos (p.e. que se comprometan a implementar prácticas de agricultura climáticamente inteligente o a cumplir con salvaguardas sociales), tanto para cumplimiento de quienes adquieren los préstamos como de las operaciones avaladas. La entidad administradora del fondo verifica el cumplimiento de las condiciones de elegibilidad, da seguimiento a las operaciones y, cuando las personas prestatarias incurren en mora, verifica que la entidad de crédito realiza los trámites establecidos para su recuperación, para proceder a abonar la parte correspondiente del crédito vencido. Con base en este colateral, se otorgan créditos a personas individuales o jurídicas del sector agrícola y forestal. Usualmente las entidades financieras requieren garantías adicionales, ya que éstas, por lo general, tienen una cobertura inferior al 100 % de monto total del crédito.

El sector público ha sido el principal proveedor de recursos de los sistemas de garantía; al inicio se necesitan proyectos demostrativos que generen conocimiento y experiencia hasta llegar a un mercado de capital. Actualmente, la escasa presencia de capital privado parece indicar que no es considerado un negocio suficientemente rentable, razón por la cual es importante el involucramiento del Estado para fortalecer los modelos y mejorar la economía nacional (BID, 2006).

Para bancarizar a las personas productoras de pequeña escala se requiere que cumplan satisfactoriamente con al menos tres ciclos de financiamiento para reducir su riesgo. Los fondos de garantía son el vehículo que permite a las instituciones financieras bancarizar a ese segmento, teniendo como resultado la creación de su récord crediticio y el acceso a financiamiento concesional en los bancos del sistema.

Con base en el mecanismo de garantías parciales se ha cimentado la *confianza* del sector financiero privado en incluir en su cartera de clientes a las personas vulnerables al cambio climático. Resalta el caso del Modelo de Garantía Verde para Paisajes Competitivos a través del cual la MCC demostró a FENACOAC y las cooperativas adheridas al modelo, la viabilidad financiera y demanda de mercado de los sistemas agroforestales (café y cacao) y sistemas silvopastoriles de pequeña escala. Como resultado, la Cooperativa Chiquimuljá es pionera en el otorgamiento de créditos de hasta USD 5 mil para personas indígenas del área rural, especialmente mujeres que no cuentan con ningún tipo de garantía y que por primera vez pueden invertir en la innovación tecnológica de sus parcelas, con el acompañamiento del equipo de asistencia técnica de dicha mancomunidad.

b) Gestión del riesgo climático: seguros paramétricos. Los seguros son un instrumento de transferencia de riesgo financiero¹¹. El objetivo es reducir las pérdidas financieras de las personas productoras de pequeña escala derivadas de la ocurrencia de un desastre ocasionado por los efectos del cambio climático. Las pérdidas se transfieren hacia las empresas aseguradoras y/o reaseguradoras, quienes rentabilizan la operación mediante la diversificación lograda por el volumen de pólizas aseguradas.

¹¹ El riesgo no se elimina, sólo se transfiere.

Conceptualmente, el seguro paramétrico es una póliza en la que la compañía aseguradora paga a su clientela en función de la intensidad de un evento y del importe de la pérdida calculada por medio de un modelo paramétrico. Los seguros indemnizan a las personas aseguradas en cuanto se supere el “parámetro” pactado. En el caso de seguros agrícolas, generalmente protegen ante volúmenes de lluvia de orden catastrófico que afectan a los cultivos (que causa daño económico) y que son provistos por una fuente meteorológica reconocida y no requieren una evaluación *in situ* de los siniestros ocurridos ni reclamación por parte de la persona asegurada.

Los seguros se basan en metodologías de crédito estructuradas para inversión y capital de trabajo, que gestionen integralmente el riesgo del sector agrícola. Generalmente se implementan junto a otros instrumentos financieros como créditos y garantías parciales. En sistemas agroforestales y agropecuarios es indispensable contar con instrumentos de transferencia de riesgo para viabilizar el financiamiento de actividades de mediano plazo sujetas a la incertidumbre de la ocurrencia de eventos climáticos extremos que tienen una repercusión directa en los ingresos a futuro.

En el caso de países altamente vulnerables al cambio climático, actualmente los seguros agrícolas paramétricos están en desarrollo. Las empresas aseguradoras están en búsqueda de estrategias para enfrentar el alto índice catastrófico derivado del cambio climático; no les beneficia presentar a las compañías reaseguradoras un portafolio agrícola con cuantiosas pérdidas económicas. Al final del día, las reaseguradoras y aseguradoras trabajan para que su negocio de compra de riesgos sea rentable.

c) Gestión del riesgo de la innovación tecnológica: asistencia técnica. Las acciones climáticas se centran en las personas, hombres y mujeres, quienes toman las decisiones sobre llevar a cabo o no, la innovación tecnológica en sus unidades productivas.

La innovación tecnológica se basa en el conocimiento científico para generar soluciones técnicas y sociales para la adaptación de la población vulnerable y sus medios de vida, minimizar la emisión de GEI y construir resiliencia climática para proteger los activos económicos. El objetivo de la asistencia técnica es transferir, de manera culturalmente apropiada y valorando el conocimiento ancestral, la innovación tecnológica y prácticas de agricultura climáticamente inteligentes, para que las personas productoras de pequeña escala las adopten y así mantengan o aumenten la producción incluso ante la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos. Esta debe ir acompañada por un programa de educación financiera para asegurar que las personas tengan el conocimiento mínimo viable para acceder a productos financieros con propuestas de negocios competitivas, reducir riesgos operativos y asegurar su rentabilidad mediante la vinculación a cadenas de valor consolidadas.

Todo esto permite la recuperación de la cartera crediticia. La provisión de servicios de asistencia técnica por parte de organizaciones locales ha abierto una nueva etapa de relacionamiento con la sociedad civil para maximizar el aporte al desarrollo, en una colaboración entre el Gobierno, sector privado y la propia sociedad civil (BID, 2018).

Entre los resultados de construcción de resiliencia ante el cambio climático, figuran las conclusiones de la evaluación de impacto del componente avícola del MAC¹². La evaluación midió los impactos del MAC sobre consumo de alimentos, diversidad de la dieta, salud infantil y producción agrícola a pesar de que la zona sufrió del período de sequía más fuerte y prolongado a la fecha. Los resultados de la evaluación indican que el MAC tuvo importantes efectos en la nutrición infantil, sobre todo de las niñas entre seis meses y cinco años. Asimismo, se incrementaron las medidas de peso para la edad y la longitud/estatura para la edad¹³ en 28 % y 22 %, respectivamente, en niñas entre las edades de seis meses y cinco años. Además, se redujo la incidencia de retraso en el crecimiento y retraso en el crecimiento severo en un 23 % y 16 %, respectivamente, en niñas entre las edades de seis meses y cinco años. Afín al ciclo de la Espiral de Desarrollo catalizada por el financiamiento climático, entre los usuarios de crédito priorizados por el modelo de garantía verde para paisajes competitivos, están las PEFAS que han sido atendidas por el MAC en el Corredor Seco.

d) Gestión de riesgo estructural mediante sistemas integrados digitales. En países con extrema exposición a riesgos climáticos como Guatemala, la gestión del riesgo climático en el sector agrícola debe ser integral, para prevenir y evitar pérdidas y daños, y, digital, para facilitar el acceso en tiempo real a personas que habitan áreas remotas.

Para ello, el sistema tiene, entre otras, las siguientes características:

- Identifica los riesgos climáticos, a partir de los cuales se priorizan los cultivos y en qué condiciones técnicas se puede otorgar el financiamiento.
- Establece paquetes tecnológicos validados que disminuyen la vulnerabilidad del cultivo o del sitio de la parcela.
- Opera en una plataforma virtual para la gestión de los riesgos climáticos, lo cual les permite a quienes producen tener acceso a recomendaciones técnicas basadas en el pronóstico del clima, en tiempo real.
- Incluye, mediante tecnología móvil, tener en una misma aplicación (APP) los servicios digitales de capacitación agrícola, educación financiera y formación empresarial.
- Realiza precalificaciones y preautorizaciones de crédito, así como facilita la administración de los préstamos y es utilizado para medir el nivel de riesgo climático como parte del análisis crediticio.

La gestión integral de riesgo financiero asociado al clima evoluciona la forma en que operan el financiamiento, resaltando que:

- Se establecen compromisos de quienes producen para la implementación de medidas de adaptación climática; y
- Se define un rubro destinado a las inversiones requeridas para implementar dichas medidas. Lo que anteriormente se identificaba como riesgo climático, ahora se convierte en inversiones para reducir el riesgo de la actividad agrícola que se va a financiar.

12 Para ello, se realizó una encuesta de línea base en mayo 2014 y una encuesta de seguimiento del mismo grupo en mayo de 2017, dividiendo a las comunidades en dos grupos: grupo beneficiario y grupo de control. El estudio fue realizado por investigadores liderados por el Doctor Conner Mullaly de la Universidad de Florida, USA y la recolección de datos por Khanti Consulting.

13 Medido a través de indicadores estandarizados (Z-scores) de acuerdo con los estándares de la Organización para la Salud Mundial.

Los resultados son alentadores para más de 20 mil personas agricultoras atendidas por FUNDEA que a nivel nacional están teniendo acceso a información en tiempo real sobre mercados, tecnologías, alertas climáticas y manejo crediticio. Esto les permite lograr la cosecha y contar con ingresos para el pago del crédito, lo que, a su vez, se traduce en una cartera crediticia más rentable para la industria financiera. Por lo tanto, la extensión de cobertura financiera a personas productoras en pequeña escala se convierte en una oportunidad de crecimiento para el sector financiero, siguiendo la ruta trazada a nivel nacional por FENACOAC y su red de cooperativas de ahorro y crédito, FUNDEA, Grupo de Occidente, entre otras.



7. Lecciones aprendidas y recomendaciones

Los modelos financieros descritos en la presente publicación están en constante evolución para satisfacer las demandas del **ecosistema ENREDD+**. La espiral de desarrollo creada en Guatemala está conformada por modelos inclusivos que han permitido movilizar financiamiento público y privado en beneficio de productores a pequeña escala del sector agropecuario y forestal. Estos modelos pueden ser escalados y/o replicados en Guatemala y el resto de la región para contribuir a un desarrollo inclusivo, descarbonizado y resiliente al clima.

A continuación, se presentan lecciones aprendidas y recomendaciones para escalar y/o replicar estos modelos:

1. El alineamiento con el marco de políticas nacional e internacional sobre cambio climático (es decir Acuerdo de París, Acuerdos de las Conferencias anuales bajo las CMNUCC, Estrategias de Largo Plazo para Descarbonización y/o Resiliencia Climática, NDC y otros) es indispensable para facilitar el acceso a recursos financieros, puesto que es una de las primeras condiciones establecidas por los fondos climáticos.
2. En el caso de los mecanismos de mitigación (reducción de emisiones) en general, tanto los relacionados con el sector AFOLU como el mecanismo REDD+, es necesario adoptar los marcos metodológicos establecidos por la CMNUCC. Al igual que la lección anterior, esta es una condición básica para facilitar el acceso a financiamiento climático y asegurar adicionalidad. Considerando que son usualmente procesos con cierta complejidad técnica, es importante asegurar o buscar recursos financieros que apoyen en esta tarea. Para ello, existen varias ventanillas de financiamiento que se enfocan en apoyar este proceso, por ejemplo, el Forest Carbon Partnership Facility, Fondo Verde del Clima, entre otros.

3. En el caso del financiamiento que busca llegar hasta productores a pequeña escala y población vulnerable, debe buscarse entidades que tengan acceso a estos grupos, lo cual incluye no solo presencia geográfica sino además instrumentos financieros inclusivos diseñados ad hoc para estos grupos. Actores clave encontrados en este proceso que cumplen con estas condiciones son las entidades de microfinanciamiento y las cooperativas. Tener alianzas con este tipo de entidades facilita alcanzar a este tipo de grupo meta, así como despertar el apetito por el financiamiento climático para la adopción de prácticas o tecnologías climáticamente inteligentes.
4. Antes de buscar el diseño de nuevos instrumentos financieros, es importante revisar la experiencia de las entidades financieras a nivel local. Usualmente las entidades financieras locales cuentan con instrumentos que pueden ser funcionales o ajustables, lo cual evita tener que diseñar nuevos instrumentos o productos que usualmente deben pasar por un extenso proceso de prueba y de adopción que podría conllevar varios años y no necesariamente asegura que pueda ser funcional.
5. La implementación del financiamiento climático enfocado en productores a pequeña escala y grupos vulnerables mediante instrumentos financieros inclusivos requiere que éste vaya acompañado por servicios continuos de soporte como asistencia técnica sensible al género, acceso a información con pertinencia cultural, acceso a mercados, servicios de comercialización y otros. Estos se convierten en elementos clave para incrementar la posibilidad de éxito en el uso de estos recursos, así como para asegurar o reforzar la resiliencia climática de los beneficiarios. Este tipo de soporte se encuentra generalmente en entidades asociativas como cooperativas de ahorro y crédito, o en entidades de microfinanciamiento que ya tienen esta experiencia.
6. Los fondos climáticos internacionales tienen una función catalizadora, es decir, no deben verse como la única solución a los problemas de financiamiento climático, sino como un soporte para facilitar el escalamiento de fondos públicos y especialmente fondos privados que es en donde se encuentran los mayores volúmenes de recursos y mediante los cuales se asegura la sostenibilidad de las inversiones.

8. Bibliografía

Banco Mundial. (s.f.). Forest Carbon Partnership Facility. Disponible en: <https://www.forestcarbonpartnership.org/country/guatemala>

BID. (2006). Sistemas de garantía de crédito en América Latina: orientaciones operativas. Disponible en: [Sistemas de garantía de crédito en América Latina: Orientaciones operativas | Publications \(iadb.org\)](#)

BID. (2018). Grupo BID y Sociedad Civil: revisión de las acciones de relacionamiento y compromiso 2016-2017. Disponible en: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Grupo-BID-y-Sociedad-Civil-Revisión-de-las-acciones-de-relacionamiento-y-compromiso-2014-2015.pdf>

Climate Funds Update. (2020, febrero). La arquitectura mundial del financiamiento para el clima. Washington, Estados Unidos. Disponible en: <https://climatefundsupdate.org/wp-content/uploads/2020/03/CFF2-2019-ESP-DIGITAL.pdf>

CMNUCC. (1994). Qué es la convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Climate Change, Naciones Unidas. Disponible en: <https://unfccc.int/es/process-and-meetings/que-es-la-convencion-marco-de-las-naciones-unidas-sobre-el-cambio-climatico>

Consejo Consultivo de Finanzas Sostenibles de Guatemala. (2022). Protocolo de finanzas sostenibles de Guatemala. BID Invest y CentraRSE en Guatemala, Guatemala. Disponible en: https://www.finanzassosteniblesgt.com/_files/ugd/0846f8_f7378bb805c84ff7a7e4d20ad4b693ac.pdf

FCPF, MINFIN y BIRF. (2021). Acuerdo de pago por reducción de emisiones. Fondo de Carbono del Fondo de Asociación para el Carbono Forestal -FCPF-; Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN- y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento -BIRF. Disponible en: https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/fcpf_erpa_tranche_a-b_-_guatemala.pdf

GCI. (2020). Estrategia Nacional REDD+ Guatemala (2020-2050) (ENREDD+) Bosque | Gente | Futuro. Gobierno de Guatemala, Grupo de Coordinación Interinstitucional (GCI). Ciudad de Guatemala. Disponible en: https://redd.unfccc.int/media/estrategia_nacional_redd__2__1.pdf

IPCC. (2022). Reporte especial sobre Cambio Climático, Desertificación, Degradación de la Tierra, Manejo Sostenible de la Tierra y Flujos de GEI en Ecosistemas Terrestres. Disponible en: [SRCCL_SPM_es.pdf \(ipcc.ch\)](https://www.ipcc.ch/srccl_spm_es.pdf)

IPCC. (2024). What is REDD+? Disponible en: <https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/redd/what-is-redd>

MAGA. (2021). Plan Estratégico Institucional 2021-2026. Disponible en: <https://www.maga.gob.gt/download/pei21.pdf>

MARN. (2023). Primer informe bienal de actualización de Guatemala 2023. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala. Disponible en: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/2023_1IBA_GT.pdf

Naciones Unidas. (2023, 19 de septiembre). Una acción climática ambiciosa y acelerada: plan para un cambio de rumbo. Simon Stiell, Secretario Ejecutivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Disponible en: <https://www.un.org/es/crónica-onu/una-acción-climática-ambiciosa-y-acelerada-plan-para-un-cambio-de-rumbo>

NDC. (2022). Contribución Nacionalmente Determinada, Guatemala 2021. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Guatemala. Disponible en: https://www.marn.gob.gt/wpfd_file/contribucion-ndc-marn/

ONU. (2023). El verano más caluroso: temperaturas récord, deshielo y aire insalubre para el 99% de la población. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2023/09/1523837>

SEGEPLAN. (2021). Informe de pérdidas y daños por efectos del cambio climático en Guatemala. Ministerio de Ambiente -MARN- y Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-. Guatemala. Disponible en: https://portal.segeplan.gob.gt/segeplan/wp-content/uploads/2023/08/Informe_Guatemala2021_CC.pdf

SIB. (2019). Estrategia Nacional de Inclusión Financiera para Guatemala -ENIF- 2019-2023. Superintendencia de Bancos, Guatemala. Guatemala. Disponible en: <https://www.sib.gob.gt/web/sib/ENIF/estrategia-nacional-inclusion-financiera>

UNFCCC. (2015, 12 de diciembre). Acuerdo de París. París, Francia. Disponible en: https://unfccc.int/files/meetings/paris_nov_2015/application/pdf/paris_agreement_spanish_.pdf

9. Anexo

Anexo 1. Proyectos innovadores de la Espiral de Desarrollo Catalizada con Financiamiento Climático

No.	Innovación Técnica	Innovación Financiera	Título del Proyecto	Fuente ¹⁴	Monto (USD)	Movilización de capital privado (millones USD)
1	Documento de Diseño del Proyecto (PDD) de Deforestación Evitada en la Reserva de la Biósfera Maya.	Propuesta de diversificación de ingresos por venta de Carbono Forestal y su propuesta de derechos de propiedad	Programa de Servicios Ambientales de la Reserva de la Biósfera Maya (GU-M1018)	FOMIN	0.4	2.5
2	Marco estratégico de acciones para reducir la deforestación y la degradación, incrementar las reservas de carbono y fomentar la conservación y manejo sostenible de los bosques, y al mismo tiempo beneficiar las condiciones de vida de las comunidades (R-PACKAGE y READINESS, incluye la Nota de Idea para Programa de Reducciones de Emisiones -ER-PIN, por sus siglas en inglés-)	Inclusión de fuentes financieras públicas y privadas, con apoyo de la cooperación internacional para financiar la ENREDD+	Preparación de la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación Evitada y Degradación de Bosques en Guatemala (REDD+) (GU-TI194 y GU-TI272)	FCPF	8.8	N/A
3	Plan de inversión forestal para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) y concesiones forestales.	Desarrollo de productos crediticios para capital de trabajo revolvente en el sector forestal (concesiones forestales, hule, plantaciones PINFOR y aprovechamiento forestal)	Mecanismo de Financiamiento de PYMES Agrícolas, de Turismo y Forestales (GU-S1015)	FOMIN	0.25	1.2
4	Diseño e implementación del Modelo de Adaptación Climática (MAC) para contribuir con la seguridad alimentaria, aumento de la resiliencia y restauración del ciclo hidrológico forestal de la población vulnerable en el Corredor Seco	Establecimiento de un modelo productivo a nivel de finca, cuyos componentes agrícola, pecuario y forestal, se basan en un análisis financiero e información climática para enfrentar los problemas de sequía.	Recuperación Del Capital Natural De La Región Del Corredor Seco Y Adaptación Climática De Su Población (GU-M1044)	FOMIN	3.6	1

¹⁴ Guatemala ha gestionado recursos internacionales para el sector AFOLU en el orden de USD 100 millones de fondos climáticos logrando el acceso a USD 8.8 millones de FCPF, USD 24 millones de CIF/FIP, USD 15 millones de FVC y USD 52.5 millones del Fondo de Carbono Forestal. Además, USD 11 millones del NAMA Facility, vinculado al sector energía.

No.	Innovación Técnica	Innovación Financiera	Título del Proyecto	Fuente ¹⁴	Monto (USD)	Movilización de capital privado (millones USD)
5	Uso de tecnologías y prácticas agrícolas climáticamente inteligentes, incrementando la adaptación al cambio climático	Establecer un mecanismo privado de garantías parciales	Mecanismo de Garantía Parcial para promover el uso de tecnologías y prácticas agrícolas para productores a pequeña escala (GU-G1012/3 y GU-T1323/4)	Finanzas mixtas: BID Lab y FVC	2.6	12
6	Implementación de paquetes tecnológicos agroforestales para sistemas más productivos y resilientes al cambio climático	Diseño e implementación de un producto de crédito y seguro agrícola paramétrico. Además, garantías parciales para bancarizar el sector financiero.	Competitividad y financiamiento de la caficultura en Guatemala (GU M 1059)	FOMIN	1.9	3.5
7	Asistencia financiera mediante la creación de un fondo de garantía con una microfinanciera de desarrollo, junto a asistencia técnica integral: paquete tecnológico, asistencia técnica y comercial en cadenas de valor de sistemas agroforestales (SAF), silvopastoriles y forestales	Fondo de Garantía en alianza con la Mancomunidad Copan'chorti' y la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito (FENACOAC)	Garantía verde para paisajes competitivos (GU 5 1280)	FIP y BID LAB ¹⁵	4.0	11 ¹⁶
8	Adopción de tecnologías agrícolas climáticamente inteligentes	Fortalecer la provisión de servicios financieros y no financieros digitales, en alianza con Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola (FUNDEA)	Financiamiento para Tecnologías Agrícolas Climáticamente Inteligentes para micro y pequeños empresarios y agricultores (GU-L1178/9 y GU-T 1315/6)	FVC	4.2	13 ¹⁷

¹⁵ Este es uno de los proyectos del Programa de Inversión Forestal (FIP). Es un proyecto con sector privado y recibió recursos adicionales del BID LAB.

¹⁶ Monto estimado el cual podría aumentar conforme avance la implementación y durante y después del proyecto.

¹⁷ Monto estimado el cual podría aumentar conforme avance la implementación y durante y después del proyecto.

No.	Innovación Técnica	Innovación Financiera	Título del Proyecto	Fuente ¹⁴	Monto (USD)	Movilización de capital privado (millones USD)
9	Venta de bonos de carbono, cuyos recursos se dirigen a los beneficiarios directos	Fortalecimiento de las capacidades institucionales nacionales para compensar la reducción de GEI en el sector Agricultura, Ganadería, Forestación y otros Usos del Suelo (AFOLU, en inglés)	Programa de reducción de emisiones de Guatemala; Acuerdo de pago por reducción de emisiones (ERPA, por sus siglas en inglés).	Fondo del Carbono	52.5 ¹⁸	N/A
10	Asistencia técnica y legal para la gestión forestal sostenible a nivel de producción, transformación y valor agregado de productos maderables y no maderables	Modernización y automatización de servicios públicos forestales que permitan a productores acceder a incentivos económicos del Estado.	Gestión Forestal Sostenible	FIP ¹⁹	9.7	N/A
11	Asistencia técnica a plataformas de gobernanza local	Asistencia financiera para el fortalecimiento de plataformas de gobernanza local	Gobernanza y diversificación de medios de vida local	FIP ²⁰	11.8	N/A
12	Asistencia técnica a pueblos indígenas (mecanismo DGM)	Asistencia financiera para proyectos específicos de población indígena	Mecanismo Dedicado Específico para Pueblos Indígenas y Comunidades Locales de Guatemala (DGM)	FIP ²¹	4.5	N/A
13	Asistencia técnica continua para la adopción de tecnologías limpias de cocción y campaña de cambio de comportamiento	Creación de instrumentos financieros ad hoc al grupo meta	NAMA de Uso Eficiente de Leña en hogares de comunidades locales y población indígena	MAF	12	N/A
Total					116.25	44.2

18 ERPA firmado en 2021 por la República de Guatemala y el cual se encuentra en proceso para el acceso a los pagos por resultados por hasta USD 52.5 millones del Fondo del Carbono.

19 Este es uno de los proyectos de sector público del Programa FIP y es administrado por el BID.

20 Este es el segundo proyecto de sector público del Programa FIP y el cual fue administrado por el Banco Mundial

21 Donación específica para pueblos indígenas (mecanismo DGM) que es parte del Programa FIP y la cual es administrada por el Banco Mundial.

