



**INICIATIVA
CARBONO
AGRO**

Acelerando Transición Justa

Índice de Preparación para Inversión (IRI): **Panamá**

Este documento de política fue redactado por BIOCARBON, que actúa como Secretaría Ejecutiva de la Iniciativa Carbono Agro (PAC) o Partnership for Agricultural Carbon (PAC por sus siglas en inglés), con el apoyo de Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Autores:

Rafael López-Zuluaga
Letícia Hardoim
Paula Chacón-Montes de Oca
Mateo Flor
Ronny Cascante
Aitana Molik
George Hodgetts
Daniel Ortega-Pacheco

También agradecemos las valiosas aportaciones de los socios del PAC y de los miembros del Grupo de Expertos del PAC, incluido Edwin Castillo.

Cita requerida: PAC. 2025. Índice de Preparación para la Inversión – Mercados de Carbono Agrícola de Panamá. Informe de Políticas de PAC, Serie IRI No. 1 San José, Costa Rica. Iniciativa Carbono Agro (PAC).

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las del autor o autores y no reflejan necesariamente las opiniones o políticas de PAC, IICA o VCMI.

© 2025 Copyright 2025, RPA, en representación de Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI); y BIOCARBON S.A. Algunos derechos reservados. El material de este trabajo está protegido por derechos de autor. Copiar y / o transmitir partes o todo este trabajo sin permiso puede ser una violación de la ley aplicable. El destinatario puede utilizar este material con fines de investigación, educación o académicos únicamente. Todos los materiales están sujetos a revisión. Ni RPA ni BIOCARBON garantiza la precisión, confiabilidad o integridad del contenido incluido en este trabajo, o de las conclusiones o juicios descritos en este documento, y no acepta responsabilidad u obligación por cualquier omisión o error (incluidos, entre otros, errores tipográficos y errores técnicos) en el contenido o su confiabilidad. El contenido de este trabajo está destinado únicamente a fines informativos generales y no pretende constituir asesoramiento legal, de valores o de inversión, una opinión sobre la idoneidad de cualquier inversión o una solicitud de ningún tipo. Los puntos de vista e interpretaciones en este documento son los de los autores individuales y / o instructores y no deben atribuirse a RPA, Biocarbon, o a la Iniciativa Carbono Agro o sus miembros.

Esta obra está disponible bajo la licencia Creative Commons Atribución-4.0 Internacional. (CC BY 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.es>)

VCMI Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative



BioCarbon
Asesorías en Sostenibilidad

Sobre la VCMI

La Iniciativa de Integridad de los Mercados Voluntarios de Carbono (VCMI en inglés) es una organización internacional sin ánimo de lucro que ayuda a empresas, gobiernos y agentes no estatales a aprovechar todo el potencial de los mercados voluntarios de carbono (MVC) de alta integridad. La VCMI ofrece orientación sobre cómo los agentes pueden hacer un uso voluntario de los créditos de carbono para lograr un impacto significativo en la acción por el clima. El Código de Prácticas de Reclamaciones (Claims Code of Practice en inglés) permite a las empresas presentar Reclamaciones de "Integridad del Carbono", reconociendo sus logros al ir más allá de las reducciones de emisiones alineadas con la ciencia para acelerar el cero neto global. El Programa de Estrategias de Acceso (Access Strategies Program en inglés) ayuda a los gobiernos de los países anfitriones a establecer las políticas y procesos necesarios para construir y reforzar una gobernanza cohesionada de los MVC que sustente la participación de su país en los mercados voluntarios de carbono de alta integridad. Más información en vcmintegrity.org.

Sobre el IICA

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) es el organismo especializado en agricultura del Sistema Interamericano que apoya los esfuerzos de los Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural. El Instituto brinda servicios de cooperación mediante un trabajo estrecho y permanente con sus 34 Estados Miembros, atendiendo oportunamente sus necesidades. Sin duda, el activo más valioso del IICA es la estrecha relación que mantiene con los beneficiarios de su trabajo. El IICA tiene amplia experiencia en áreas como tecnología e innovación para la agricultura, sanidad agropecuaria, inocuidad y calidad agroalimentaria, comercio internacional e integración regional, desarrollo territorial y agricultura familiar, gestión de recursos naturales, acción climática e innovación y bioeconomía.

El IICA trabaja para promover una participación más activa e informada del sector agrícola en los procesos climáticos nacionales e internacionales. Además de desarrollar la capacidad de los negociadores agrícolas y comprometerse con los responsables de la toma de decisiones de alto nivel, el Instituto trabaja para impulsar la financiación hacia el sector para permitir la acción climática. En 2023, el IICA celebró la Reunión de la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), en la que los ministros de la región solicitaron esfuerzos adicionales de desarrollo de capacidades para acelerar el acceso a la financiación privada para el clima, incluso a través de los mercados de carbono. A través del PAC, el objetivo del IICA es ayudar a los ministerios de agricultura y a otros actores sectoriales de las Américas a comprender mejor si pueden capitalizar las oportunidades de los mercados voluntarios de carbono, cuándo y cómo pueden hacerlo, para ayudar a alcanzar los objetivos de desarrollo y climáticos simultáneamente.

Sobre la Iniciativa Carbono Agro

El sector agrícola de América Latina y el Caribe tiene una oportunidad crucial de posicionar a su sector agrícola como líder mundial en la acción climática y de biodiversidad aprovechando el potencial de los mecanismos del mercado de carbono. La Iniciativa Carbono Agro (PAC) es una plataforma valiosa que permite a los países aprovechar este potencial. El enfoque integrado de PAC para alinear los mercados de carbono con las prácticas agrícolas sostenibles la convierte en un vehículo adecuado para impulsar proyectos de alta integridad que permitan mitigar el cambio climático y conservar la biodiversidad a gran escala.

Al brindar conocimientos técnicos y apoyo para el desarrollo de capacidades, PAC puede ayudar a los países a garantizar que sus proyectos de carbono logren resultados significativos en materia de biodiversidad. PAC busca enfatizar la biodiversidad como un beneficio central de los proyectos de carbono, lo que permite a los países atraer créditos de carbono a precios superiores mientras avanzan en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). A través de PAC, los países de ALC no solo pueden cerrar la brecha financiera, sino también acelerar la adopción de prácticas climáticamente inteligentes que contribuyan a los objetivos de desarrollo sostenible.

Los aportes de PAC están a disposición de los países de la región y ofrecen una vía para ampliar las soluciones basadas en la naturaleza, como la agroforestería,

la agricultura regenerativa y la silvopastoreo. Al priorizar la biodiversidad e integrar prácticas sostenibles de uso de la tierra, el PAC permite a los países de ALC generar impactos transformadores que van más allá del secuestro de carbono y apoyan la resiliencia ecológica y económica a largo plazo.

En conclusión, PAC es un socio esencial para que los países de la región de América Latina y el Caribe aprovechen el potencial de los VCM y la agricultura sostenible. Al aprovechar los recursos y la experiencia del PAC, los países pueden lograr avances significativos hacia sus objetivos climáticos y de biodiversidad, movilizándolo al sector privado para impulsar un cambio sostenible tanto para las personas como para la naturaleza.

Al aprovechar PAC como plataforma estratégica, los países de América Latina y el Caribe pueden situarse a la vanguardia de los esfuerzos mundiales para aprovechar el potencial de los VCM y la agricultura sostenible. Este enfoque no sólo aborda las necesidades de financiamiento de la región, sino que también respalda objetivos globales más amplios en materia de clima y biodiversidad.

Si está interesado en colaborar con PAC o desea obtener más información, por favor contacte a Daniel Ortega-Pacheco, Director Ejecutivo, al correo electrónico dortega@biocarbon.com.ec



PANAMÁ

Índice de Preparación para la Inversión (IRI) en los Mercados de Carbono Agrícola

1. Introducción

Este informe aplica el Índice de Preparación para la Inversión (IRI) del PAC a Panamá, evaluando su entorno propicio para mercados de carbono agrícola inclusivos y de alta integridad. Forma parte de un diagnóstico multinacional que sirve de base para el Monitor de Políticas de Carbono del PAC y su estrategia de captación de inversiones en América Latina y el Caribe.

En lugar de servir como herramienta de clasificación, el IRI está diseñado para apoyar la reforma de las políticas públicas, orientar la asistencia técnica y mejorar la coordinación entre los socios para el desarrollo y los financiadores del clima.

2. Propósito, metodología y enfoque de puntuación

Acercas del IRI¹. El IRI es una herramienta de diagnóstico desarrollada por PAC que evalúa la preparación nacional en cinco pilares: (1) Políticas y regulaciones facilitadoras; (2) Capacidad institucional; (3) Sistemas financieros y desarrollo; (4) Riesgos; Ecosistema de mercado e innovación; y (5) Inclusión y participación de los agricultores.

El IRI ofrece una herramienta de diagnóstico basada en datos y adaptada a cada región, diseñada para evaluar el grado de preparación, fundamentar el diseño de políticas y orientar la priorización de las iniciativas de fortalecimiento de capacidades. Al presentar panoramas del entorno propicio en cada contexto, el IRI destaca las principales fortalezas y deficiencias sin constituir un mecanismo de clasificación para la asignación de inversiones. Este enfoque garantiza que la herramienta respalde la toma de decisiones estratégicas, evitando posibles distorsiones asociadas a la puntuación comparativa.

Enfoque de puntuación. El IRI utiliza una escala ordinal de 1 a 4 para puntuar cada indicador, donde:

- 1= Fragmentado, en fase inicial o inexistente; gran necesidad de apoyo
- 2= Moderado / En desarrollo
- 3= Fuerte / Establecido
- 4= Totalmente operativo / Integrado en los ecosistemas climáticos y de financiación agrícola

Para captar los matices en el grado de preparación, el sistema de puntuación permite valores intermedios (p. ej., 1,5, 2,5), que representan situaciones que se sitúan entre las categorías ordinales principales. Estos puntos medios proporcionan mayor granularidad sin dejar de reflejar la naturaleza ordinal de la escala.

El Índice de Preparación para la Inversión (IRI) del PAC también incorpora ponderaciones a nivel de pilar e indicador para reflejar la importancia relativa de cada componente en la determinación de la preparación general para la inversión. Dentro de cada pilar, la suma de las ponderaciones de todos los indicadores es igual a 1, lo que permite la comparabilidad entre pilares y facilita una evaluación estructurada y transparente de la preparación para la inversión. El IRI total se calcula como el promedio de las puntuaciones de los cinco pilares.

3. Puntuaciones y análisis del IRI

IRI promedio general de preparación (%): 55,75

3.1. Políticas y regulaciones facilitadoras — 67.50%

INDICADOR	PUNTAJE	PESO	PUNTUACIÓN PONDERADA
Fundamento jurídico de la acreditación de carbono	2.50	0.40	1.00
Registro nacional	2.50	0.20	0.50
Hoja de ruta del artículo 6	3.00	0.20	0.60
Instrumentos del sector agrícola/forestal	3.00	0.20	0.60
TOTAL	—	1.00	2.70/4 → 67.50%

El marco normativo de Panamá para los mercados de carbono está logrando avances significativos, pero aún se encuentra en desarrollo. Decreto Ejecutivo N° 142 (2021)ⁱⁱ Se estableció el Sistema Nacional de Compensación (SNCP) como base para un futuro mercado interno de carbono, complementado por el programa Reduce Tu Huella Corporativo–Carbonoⁱⁱⁱ para la gestión de emisiones a nivel organizacional. Además, el registro RENAM^{iv}, creada bajo el Decreto No. 100 (2020), proporciona una plataforma digital para el seguimiento de actividades de mitigación, compensaciones e iniciativas REDD+, aunque todavía no está operativa públicamente a la espera de la aprobación

final del reglamento del Sistema Nacional de Clima de Panamá.

En febrero de 2025, Panamá publicó su Hoja de Ruta Nacional para la Implementación del Mercado de Carbono en el marco del Acuerdo de París^v, estableciendo plazos, acciones y responsabilidades institucionales claras. Si bien la hoja de ruta integra formalmente el mercado en la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) del país, el sector agrícola sigue estando incluido solo marginalmente, con la NAMA del arroz^{vi} se identificó como una posible actividad de mitigación. Asimismo, el Decreto N° 142, que establece el mercado nacional de

carbono, especifica en su artículo 15 que las unidades de mitigación certificadas podrán comercializarse internacionalmente una vez satisfecha la demanda interna.

En octubre de 2025 se publicó un borrador de reglamento nacional para el Mercado Nacional de Carbono de Panamá (MNCP)^{vii}. Actualmente en consulta, el proyecto introduce disposiciones para el funcionamiento del registro y su posible vinculación con los mercados internacionales. La agricultura se menciona en estrategias nacionales como la NAMA del Arroz y el Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agrícola^{viii}. Si bien sigue siendo un componente marginal de la hoja de ruta actual del mercado de carbono, la implementación de las políticas mencionadas podría presentar desafíos propios que posiblemente reduzcan las sinergias con el carbono agrícola (por ejemplo, una baja asignación presupuestaria o una implementación tardía).

3. 2. Capacidad institucional — 75.00%

INDICADOR	PUNTAJE	PESO	PUNTUACIÓN PONDERADA
Sistema MRV operativo	3.50	0.25	0.88
Roles institucionales	3.00	0.25	0.75
Supervisión del registro	3.00	0.25	0.75
Aplicación de la ley y sanciones	2.50	0.25	0.62
TOTAL	—	1.00	3.00/4 → 75.00%

Panamá cuenta con un Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (SSINGEI) en funcionamiento^{ix}, actualizada en 2024 y alineada con las normas de presentación de informes de la CMNUCC, complementada por la Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC)^x lanzada en 2022, el PNTC funciona como un portal público centralizado que integra datos climáticos cualitativos y cuantitativos a través de ocho módulos interconectados, mejorando la coordinación y la transparencia en la gobernanza climática nacional.

Las responsabilidades institucionales del mercado de carbono recaen principalmente en el Ministerio del Ambiente (MiAmbiente), según el Decreto Ejecutivo N° 142 (2021). La coordinación interministerial, en particular con el Ministerio de Desarrollo

Agropecuario, se encuentra aún en una fase inicial. La supervisión del Registro Nacional de Activos de Carbono (RENAM) está a cargo de la Dirección de Cambio Climático de MiAmbiente y, como se indicó anteriormente, los procedimientos operativos y de verificación aún se están finalizando.

El proyecto de reglamento del MNCP (2025) perfecciona aún más la gobernanza del registro y su alineación con el Artículo 6 del Acuerdo de París. Asimismo, los mecanismos de aplicación específicos del mercado de carbono y la integración sectorial del MRV siguen en desarrollo. No obstante, medidas como la moratoria temporal sobre los proyectos de créditos de carbono forestales demuestran la creciente capacidad institucional de Panamá para la aplicación del principio de precaución^{xi}.

3.3. Sistemas financieros y reducción de riesgos — 40.62%

INDICADOR	PUNTAJE	PESO	PUNTUACIÓN PONDERADA
Fondos de carbono	1.00	0.25	0.25
Herramientas y seguros para la mitigación de riesgos	1.00	0.25	0.25
Finanzas basadas en resultados	2.00	0.25	0.50
Incentivos/subsidios ARR	2.50	0.25	0.62
TOTAL	—	1.00	1.62/4 → 40.62%

Panamá aún no ha desarrollado instrumentos de financiación específicos para las actividades del mercado de carbono agrícola. Además, si bien actualmente no existen herramientas específicas para mitigar el riesgo, el Instituto de Seguro Agropecuario^{xii} proporciona seguros a los agricultores; sin embargo, los criterios de sostenibilidad y relacionados con el clima no están claramente definidos ni son de acceso público.

En el país han operado algunos mecanismos de financiación basada en resultados (FBR), incluidas las iniciativas REDD+ y el Proyecto de Reforestación Mixta Tropical CO2OL^{xiii}, que vinculan los pagos a resultados de carbono

verificados. Otro ejemplo relevante es el Programa de Incentivos Económicos Ambientales administrado por la Autoridad del Canal de Panamá, cuyo objetivo es conservar y restaurar la cuenca del río que abastece el canal^{xiv}.

Finalmente, la Ley de Incentivos Forestales (Ley N° 69/2017)^{xv} ofrece incentivos fiscales para la reforestación —como deducciones fiscales, exenciones de ingresos y alivio de aranceles a la importación— que, si bien no están vinculados explícitamente al carbono, representan un valioso instrumento político para atraer inversiones en actividades de mitigación basadas en la tierra.

3. 4. Ecosistema de mercado e innovación — 42.50%

INDICADOR	PUNTAJE	PESO	PUNTUACIÓN PONDERADA
Ecosistema agrotecnológico	2.00	0.20	0.40
Proyectos certificados (alineados con VVB)	2.00	0.20	0.40
Tecnología financiera para la agricultura	1.00	0.20	0.20
Aceleradoras de tecnología agrícola	1.50	0.20	0.30
Acceso a servicios financieros móviles	3.00	0.20	0.60
TOTAL	—	1.00	1.90/4 → 47.50%

El ecosistema agrotecnológico de Panamá es pequeño pero emergente, con varias empresas emergentes que ofrecen servicios de drones, soluciones para la agricultura sostenible y tecnologías para la agricultura en interiores^{xvi}. En el mercado voluntario de carbono, solo unos pocos proyectos AFOLU están registrados bajo estándares internacionales; dos de ellos bajo el estándar Verra VCS¹ (ambos forestales)^{xvii} y dos bajo Gold Standard (uno de reforestación y otro de agroforestería)^{xviii} —mientras que otros proyectos agrícolas siguen en desarrollo. El país también destaca como un centro regional de tecnología financiera, con más de 100 empresas emergentes y el Finhub Panamá^{xix} plataforma que conecta a innovadores con reguladores.

Sin embargo, los vínculos entre AgTech, FinTech y los mercados de carbono aún se encuentran en una fase inicial. Iniciativas como VerdeXcelerate^{xx} y el Acelerador de Tecnología Agrícola apoya el desarrollo de ecosistemas destinados a mejorar la productividad agrícola y la resiliencia climática, pero aún no se ha integrado en la financiación del carbono agrícola. Por último, con un 84% de penetración de telefonía móvil y un 64% de cobertura bancaria, Panamá cuenta con la infraestructura digital necesaria para ampliar soluciones inclusivas, basadas en tecnología financiera, para los mercados de carbono agrícola.

¹ El registro Verified Carbon Standard (VCS) de Verra es la metodología más utilizada para los proyectos AFOLU en América Latina y sirve como referencia en todos nuestros informes.

3. 5. Inclusión y participación de los agricultores — 53.12%

INDICADOR	PUNTAJE	PESO	PUNTUACIÓN PONDERADA
Inclusión en programas nacionales	3.00	0.25	0.75
Mecanismos de reparto de beneficios	2.00	0.25	0.50
Políticas de salvaguardias	3.00	0.25	0.75
Derechos de propiedad	1.50	0.25	0.38
TOTAL	—	1.00	2.38/4 → 59.38%

Panamá demuestra sólidas bases institucionales y jurídicas para la inclusión y las salvaguardias, principalmente a través de su marco avanzado REDD+^{xxi} y su interpretación nacional de las Salvaguardias de Cancún, desarrollada con el apoyo de ONU-REDD. La participación indígena está bien establecida y protegida por la Ley N° 37 de 2016, con mecanismos adicionales como la metodología “Balú Wala” y el Comité Técnico Indígena^{xxii}, que promueven la consulta autogestionada, el desarrollo de capacidades técnicas y el monitoreo comunitario. Además, se están desarrollando mecanismos de reparto

de beneficios en el marco regulatorio del carbono azul, con el apoyo de EUROCLIMA^{xxiii}, lo cual podría servir como modelo para estructurar futuros proyectos de carbono agrícola.

Finalmente, a pesar del sistema de tenencia de la tierra relativamente consistente de Panamá, los derechos sobre el carbono siguen sin estar definidos, en particular para los bosques estatales, que cubren aproximadamente el 75% de la superficie forestal del país^{xxiv}. Esta brecha regulatoria plantea desafíos para la inversión privada y la distribución equitativa de los ingresos por carbono a nivel de proyecto.



4. Resumen

PILAR	PUNTUACIÓN (SOBRE 4)	% DE PREPARACIÓN
Habilitación de políticas y regulaciones	2.70	67.50%
Capacidad institucional	3.00	75.00%
Sistemas financieros y reducción de riesgos	1.62	40.62%
Ecosistema de mercado e innovación	1.90	47.50%
Inclusión y participación de los agricultores	2.38	59.38%
Puntuación media del IRI	11.6/20	58.00%



Fortalezas

- Desarrollo regulatorio progresivo para los mercados de carbono a través del Decreto Ejecutivo No. 142 (2021) y la Hoja de Ruta Nacional del Mercado de Carbono (2025) alineados con el Artículo 6 y los objetivos del Acuerdo de París.
- Sistema Nacional de Inventario de GEI en funcionamiento (SSINGEI) y una sólida Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC) que integra datos climáticos en múltiples módulos.
- Marco avanzado de salvaguardias REDD+ (ENREDD+, SIS-REDD+) y participación indígena institucionalizada a través de la metodología Balú Wala y los mecanismos de CLPI.

Capacidad moderada

- Estructura institucional emergente con MiAmbiente liderando la supervisión, pero con coordinación interministerial limitada; los sistemas de MRV para la agricultura y el carbono aún están en desarrollo.
- Un ecosistema fintech activo y una infraestructura digital en crecimiento proporcionan una base para escalar las integraciones AgTech–FinTech y las herramientas MRV.

- Los incentivos fiscales para la reforestación y las experiencias iniciales de RBF (por ejemplo, REDD+, CO2OL) ofrecen puntos de entrada para proyectos de carbono agrícola.

Áreas de mejora

- El mercado de carbono aún no está operativo. El registro (RENAM) y las normas del MNCP siguen en consulta y carecen de plena implementación.
- No existen mecanismos específicos de financiación o mitigación de riesgos para proyectos agrícolas o de carbono; acceso limitado a seguros o líneas de crédito a medida.
- Los derechos de carbono no definidos y la alta propiedad estatal de los bosques (≈75%) demandan guía para la participación del sector privado y la distribución equitativa de los beneficios a nivel de proyecto.

5. Camino a seguir y recomendaciones

Para el Gobierno

- Consolidar y alinear el marco regulatorio mediante la finalización y promulgación de las normas del SNCP y el RENAM, así como la emisión de reglamentos secundarios sobre la anidación y el Artículo 6 para evitar la doble contabilización, y la publicación de directrices sobre la elegibilidad agrícola y la compensación. Se podría brindar claridad respecto al estado de la moratoria sobre el carbono forestal y establecer criterios de integridad para su reapertura, garantizando al mismo tiempo la transparencia del registro a través del PNTC.
- Reforzar la coordinación institucional y la aplicación de la ley mediante la creación de un grupo de trabajo permanente MiAmbiente–MIDA–MEF–Registro con mandatos claros para MRV, cumplimiento y sanciones; operacionalizar RENAM con procedimientos operativos estándar; y acreditar a verificadores de terceros.
- Reforzar la inclusión, la resiliencia y la gobernanza indígena al restablecer el Consejo Indígena como un órgano formal de toma de decisiones dentro de la gobernanza del mercado de carbono, integrando sistemas de alerta temprana y mecanismos de seguros paramétricos en el marco de MRV agrícola y de adaptación climática.

Para donantes y bancos multilaterales de desarrollo

- Respaldar mecanismos de apoyo a la financiación y la mitigación de riesgos a través de capitalización de un mecanismo de carbono agrícola con ventanas

de financiación basadas en resultados (RBF), desarrollando líneas de crédito y garantías vinculadas al carbono a través de bancos públicos y alineando la Ley de Incentivos Forestales (Ley 69/2017) con los resultados de carbono.

- Invertir en sistemas digitales de MRV y datos financiando protocolos de MRV para la agricultura y el sector LULUCF, líneas de base de teledetección e integración de datos abiertos a través del PNTC y RENAM.
- Promover la equidad y la participación liderando el desarrollo de modelos de reparto de beneficios para los mercados de carbono agrícola, fortaleciendo los procesos de CLPI y los mecanismos de reclamación, y apoyando la agrupación de agricultores y los servicios de extensión para un acceso inclusivo al mercado.

Sector privado y promotores inmobiliarios

- Proyectos piloto de agrocarbono de alta integridad alineadas con los estándares del ICVCM —particularmente en arroz, ganadería y restauración de tierras— e integrarlas en RENAM con metodologías y monitoreo transparentes.
- Aprovechar la innovación y las finanzas digitales a través de entornos de prueba regulatorios que conectan las soluciones AgTech y FinTech con las API de MRV y de registro, lo que permite la trazabilidad, los pagos digitales y la incorporación de agricultores.
- Invertir en la expansión del ecosistema de tecnología agrícola para desarrollar nuevas soluciones sostenibles y de bajo costo para proyectos de carbono agrícola, contribuyendo al aumento de la productividad y la inclusión.
- Combinar la financiación del carbono con herramientas de resiliencia mediante el desarrollo de modelos de negocio integrados que combinen los ingresos por créditos de carbono con prácticas agrícolas sostenibles, seguros paramétricos e instrumentos de gestión de riesgos para mejorar la sostenibilidad a largo plazo y la confianza de los inversores.

ⁱ PAC. 2025. Fomento de la preparación para la inversión en los mercados de carbono agrícola de América Latina y el Caribe. Informe de políticas de PAC, n.º 4. San José, Costa Rica. Alianza para el Carbono Agrícola (PAC). Disponible en: <https://vcmintegrity.org/wp-content/uploads/2025/10/English.pdf>

ⁱⁱ Gobierno de la República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 142 de 25 de noviembre de 2021, que crea el Sistema Nacional de Compensación de Emisiones (SNCP) y dicta otras disposiciones. Disponible en: https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/29430_C/GacetaNo_29430c_20211209.pdf (Consultado el: 6 de noviembre de 2025).

- iii Ministerio de Ambiente. Reducir Programa Tu Huella Corporativo–Carbono. Disponible en: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/rene-rth-corporativo-carbono/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- iv Ministerio de Ambiente. Registro Nacional de Emisiones y Transferencia de Mitigaciones (RENAM). Disponible en: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/modulo-rena/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- v Ministerio de Ambiente (2025) Documento de la Hoja de Ruta del Mercado de Carbono de Panamá. Disponible en: <https://www.unfccc.int/sites/default/files/resource/CIACA%20Panama%20Carbon%20Market%20Roadmap%20Document%20English.pdf> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- vi IICA OPSAA. NAMA de Arroz en Panamá: Innovación a través de Blockchain y Precisión. Agroalimentarios. Disponible en: <https://opsaa.iica.int/initiative-573-nama-de-arroz-en-panama%3A-innovacion-a-traves-de-blockchain-y-precision> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- vii Ministerio de Ambiente (2025) Consulta pública del Decreto Ejecutivo borrador que deroga el Decreto Ejecutivo No. 142 de 9 de diciembre de 2021 y establece las disposiciones para el funcionamiento del Sistema Nacional del Mercado de Carbono. Disponible en: <https://miambiente.gob.pa/consulta-publica-del-decreto-ejecutivo-borrador-que-deroga-el-decreto-ejecutivo-no-142-de-9-de-diciembre-de-2021-y-establece-las-disposiciones-para-el-funcionamiento-del-sistema-nacional-del-mercado/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- viii Ministerio de Ambiente y Ministerio de Desarrollo Agropecuario. Plan Nacional de Cambio Climático para el Sector Agropecuario de Panamá. Gobierno de la República de Panamá, 2020. <https://cdn.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2020/11/6.PLAN-NACIONAL-DE-CAMBIO-CLIMATICO-AGRO.pdf> (Consultado el 6 de noviembre de 2025).
- ix Ministerio de Ambiente. Sistema Nacional de Inventario de Gases de Efecto Invernadero (SSINGEI). Disponible en: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/modulo-ssingei/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- x Ministerio de Ambiente. Plataforma Nacional de Transparencia Climática (PNTC). Disponible en: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xi Ministerio de Ambiente (2024) MiAmbiente ordena moratoria temporal de proyectos de créditos de carbono forestal. Disponible en: <https://miambiente.gob.pa/miambiente-ordena-moratoria-temporal-de-proyectos-de-creditos-de-carbono-forestal/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xii Instituto de Seguro Agropecuario (ISA) Instituto de Seguro Agropecuario de Panamá. Disponible en: <http://isa.gob.pa/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xiii Banco Mundial (2017) Financiación climática basada en resultados en la práctica: Cómo proporcionar financiación climática para el desarrollo con bajas emisiones de carbono. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/410371494873772578/pdf/115053-WP-PUBLIC-111p-RBCFinPracticeFinalMay.pdf> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xiv Autoridad del Canal de Panamá (2022) Programa de Incentivos Económicos Ambientales (PIEA). Disponible en: <https://pancanal.com/wp-content/uploads/2024/03/Documento-PIEA-AC-F-s2024.pdf> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xv Ley No. 69 de 30 de octubre de 2017, que establece incentivos para promover la cobertura forestal y dicta otras disposiciones. Disponible en: <https://sala-seem.org/files/79/Forestal/412/Ley-No-69-de-2017-Incentivos-a-la-Cobertura-Forestal.pdf> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xvi Agtech Américas. (2025) AgTechs en las Américas [base de datos web]. Disponible en: <https://www.agtechamericas.net/> (Consultado: 11 de noviembre de 2025).
- xvii Verra, Registro Verra. Disponible en: <https://registry.terra.org/app/search/VCS> (Consultado: 3 de noviembre de 2025).
- xviii Estándar de oro. Registro de proyectos. Disponible en: <https://registry.goldstandard.org/projects?q=&page=1> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xix Centro de Innovación Financiera de Panamá (sf) Plataforma Finhub Panamá. Disponible en: <https://finhub.ccf.gob.pa/en/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xx Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2025) VerdeXcelerate: Ampliando la innovación climática y agrotecnológica en América Latina y el Caribe (RG-G1070). Disponible en: <https://www.iadb.org/en/project/RG-G1070> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xxi Ministerio de Ambiente (2022) Estrategia Nacional REDD+ de Panamá (ENREDD+). Disponible en: <https://redd.unfccc.int/media/documento-enredd.pdf> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xxii Informe de evaluación final del Fondo de Asociación para el Carbono Forestal (FCPF) (2024), Volumen I. Disponible en: https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/default/files/documents/fcpf_final_evaluation_report_vol1_05_june_2024_final.pdf (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xxiii EUROCLIMA (2024) Establecimiento del marco regulatorio para la distribución de los beneficios del carbono azul en el contexto del mercado nacional de carbono. Disponible en: <https://www.euroclima.org/en/establishment-of-the-regulatory-framework-for-blue-carbon-benefit-sharing-in-the-context-of-the-national-carbon-market> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).
- xxiv Ministerio de Ambiente (2024) Panamá incrementa en un 3% su cobertura boscosa. Disponible en: <https://www.miambiente.gob.pa/panama-incrementa-en-un-3-su-cobertura-boscosa/> (Consultado: 6 de noviembre de 2025).