

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

COSTA RICA

**FORTALECIMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD Y DESEMPEÑO
BAJO EN CARBONO DEL SECTOR CAFÉ EN COSTA RICA**

(CR-M1020)

MEMORANDO A LOS DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Lorena Mejicanos Rios (FOMIN/ABG), Jefe de Equipo, Betsy Murray (FOMIN/CCR), Ruben Doboïn (FOMIN/DEU), George Neumann (FOMIN/KSC), Alejandro Escobar (FOMIN/ABM), Omar Samayoa (CGU/CCS), William Ernest (FOMIN/CCR), Carolyn Robert (INT/TIU), Anne Marie Lauschus (LEG/NSG) e Isabel Auge (FOMIN/ABG). Revisores: Carlos Ludeña y Sandra Enríquez (CCS).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	2
II.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION.....	4
III.	OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROYECTO.....	8
IV.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	17
V.	COSTO Y FINANCIAMIENTO.....	19
VI.	AGENCIA EJECUTORA.....	20
VII.	RIESGOS DEL PROYECTO.....	20
VIII.	EFFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	21
IX.	CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES ..	21
X.	ACCESO A LA INFORMACION Y PROPIEDAD INTELECTUAL.....	21

ANEXOS

Anexo I	Marco lógico resumido IDBDOCS-#37860542-CR-M1020 Marco Logico
Anexo II	Presupuesto detallado IDBDOCS-#37774569-CR-M1020 Presupuesto detallado
Anexo III	Matriz de Calidad para la Efectividad en el Desarrollo (QED) IDBDOCS-#37568832-QED CR-M1020

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

ANEXO IV	Lista Preliminar de Hitos IDBDOCS-#38033393-CR-M1020 Hitos
ANEXO V	Diagnóstico de las Necesidades de la Agencia Ejecutora (DNA)
ANEXO VI	Informes de Avance (PSR), Cumplimiento con Hitos, Acuerdos Fiduciarios e Integridad Institucional
ANEXO VII	Plan de Adquisiciones y Contrataciones
ANEXO VII	Cronograma de Actividades IDBDOCS-#37852382-CR-M1020 Cronograma
ANEXO VIII	Reglamento Operativo IDBDOCS-#37852355-CR-M1020 Reglamento Operativo

SIGLAS Y ABREVIATURAS

Término	Significado
AE	Agencia Ejecutora
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
C-Neutral	Carbono Neutral
DNA	Diagnóstico de necesidades del comité de auditoría y evaluación
ESR	Environmental Safeguard Review
FC	Fundación Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible
FITTACORI	Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de Costa Rica
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
Has	Hectáreas
ICAFFE	Instituto del Café de Costa Rica
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
INTA	Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria
IMF	Instituciones de Micro Finanzas
INFOCOOP	Instituto Nacional de Fomento Cooperativo
LCDS	Estrategias de Desarrollo de Bajo Carbono (por sus siglas en inglés)
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
ML	Marco Lógico
MRV	Sistema de monitoreo, reporte y verificación
NAMA	National Appropriate Mitigation Action en sus siglas en inglés, en español, Acciones de Mitigación Apropriadas al Contexto Nacional

Término	Significado
OIC	Organización Internacional del Café
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
PNUMA	Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROMECAFE	Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura
PSR	Informe de terminación de proyecto, por sus siglas en inglés
QED	Matriz de Calidad para la Efectividad en el Desarrollo
qq	Quintales
REDD +	Reducción de emisiones por deforestación evitada y degradación de bosques
RO	Reglamento Operativo
SAF	Sistemas Agroforestales
SICA	Sistema Integrado de Centro América
tCO₂e	Toneladas equivalente de dióxido de carbono
TdR	Términos de Referencia
UE	Unidad Ejecutora
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development, por sus siglas en inglés
WRI	World Resources Institute, en sus siglas en inglés

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En Costa Rica, el cultivo de café es una actividad dinámica y su importancia se refleja en que representa el 25% de las emisiones de gases invernadero (GEI) del sector agropecuario y el 9% del total de emisiones generadas en el país. En el 2007, el gobierno anunció su política de mitigación al cambio climático, comprometiéndose a lograr su carbono neutralidad en el 2021.

Este proyecto contribuirá a la reducción de los impactos de los fertilizantes (generador del 90% de los GEI del sector), residuos derivados del procesamiento del café y de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) generadas en todo el ciclo de producción, contribuirá al uso más sostenible del suelo y fuentes de agua, como también de recursos naturales que sirven como combustible. Mediante el uso más sostenible de estos recursos se prevé un ahorro en los costos de siembra y procesamiento del café, generando mayores ganancias tanto para los productores de café como para las plantas procesadoras.

Este proyecto apoyará a definir un nuevo modelo de desarrollo en el cual el sector cafetalero de Costa Rica establece, de acuerdo a sus condiciones, prácticas y entorno en el que opera, las nuevas tecnologías que podrán adoptarse a nivel nacional para *mitigar* emisiones de GEI y su impacto al cambio climático. Para ello, el proyecto pondrá a prueba un conjunto de tecnologías (paquete tecnológico), a nivel de productor y plantas procesadoras, que introducirá prácticas de producción sostenible y cuya valoración en términos de beneficios ambientales (de reducción de GEI) y económicos (costos y ahorros) tendrán que ser medidos, además de mostrar su efectividad técnica.

Una vez se validen los resultados del paquete tecnológico, los resultados del proyecto propondrán al gobierno, el conjunto de políticas y medidas que podría impulsar a nivel nacional para su adopción y puesta en marcha. En base a ello, el Gobierno de Costa Rica definirá la Acción de Mitigación Apropiada al Contexto Nacional (NAMA), un modelo de mitigación climática, que impulsará de manera voluntaria para reducir la huella de carbono (emisiones GEI) en el sector café. Este NAMA es el primero que se desarrolla a nivel internacional para un producto agrícola y su alcance comprende desde la siembra hasta el secado del café oro.

El total de la FOMIN será de US\$1.274.438. El proyecto contará con el apoyo de un socio estratégico de conocimiento, como es el Instituto Mundial de Recursos (WRI por sus siglas en inglés) que ha desarrollado los protocolos de medición de GEI para productos agrícolas y el protocolo de políticas y estándares. Este último, se validará en el marco de esta operación previo a ser lanzado como estándar internacional. Se tendrá el apoyo de GIZ con fondos de contrapartida y en la gestión de fondos ante la Facilidad del NAMA para la implementación del NAMA café.

COSTA RICA
FORTALECIMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD Y DESEMPEÑO BAJO EN CARBONO DEL SECTOR
CAFÉ EN COSTA RICA
(CR-M1020)

I. RESUMEN EJECUTIVO

País:	Costa Rica
Organismo ejecutor:	Fundación Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible, (FC) ¹
Área de Acceso:	Servicios Básicos y Crecimiento Verde
Agenda:	Capital Natural y de Eficiencia Energética y Energía Renovable
Coordinación con otros donantes / Operaciones del Banco:	En la preparación de esta operación se contó con el apoyo de GIZ-BMU ² , apoyo que se extenderá en su ejecución, mediante el aporte de contrapartida y la gestión de fondos ante la Facilidad del NAMA ³ para su implementación. El Departamento de Integración del Banco (INT) financiará un estudio de mercado que ayudará a ésta y otras operaciones que el FOMIN tiene en preparación, a identificar mejores mercados para productos bajos en carbono. El proyecto de cooperación técnica que financiará el estudio de mercado está aprobado (RG-T2107). INT y FOMIN coordinarán la elaboración de los términos de referencia, así como la contratación y supervisión de la consultoría. Se complementarán esfuerzos con PNUMA para la adquisición de equipo (ver párrafo 3.7 literal d).
Beneficiarios directos:	<ul style="list-style-type: none">(i) 3,000 pequeños productores de café,(ii) al menos 3 procesadoras de café (también llamados beneficios húmedos y secos) propiedad de cooperativas o asociaciones de pequeños productores de café, y(iii) el ambiente.

¹ <http://fundecooperacion.org/?lang=en>

² Agencia Alemana de Cooperación Internacional y su Programa Acción Clima. Alemania, Corea del Sur y Sud África lanzaron la Alianza Internacional para la Mitigación y MRV en el Diálogo Climático en San Petesburgo, Mayo del 2010. Este grupo tiene el propósito de interactuar y transferir conocimiento entre países desarrollados y no desarrollados de las Estrategias de Desarrollo de Bajo Carbono (LCDS, por sus siglas en inglés), de Acciones de Mitigación apropiadas al contexto Nacional (NAMAs) y la puesta en marcha de Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) de las acciones de mitigación. En la preparación de este proyecto, se tomaron en cuenta las lecciones y mejores prácticas que sugiere este grupo http://pdf.wri.org/working_papers/international_partnership_on_mitigation_and_mrv.pdf

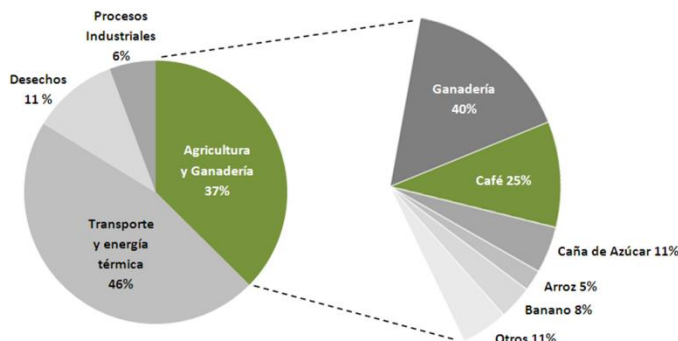
³ Facilidad financiada por el gobierno de Inglaterra y Alemania <http://www.international-climate-initiative.com/en/issues/nama-facility/>

Beneficiarios indirectos	Agencias gubernamentales vinculadas al tema del café: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), e Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE), y el sector cafetalero en general.		
Financiamiento:	FOMIN (Cooperación Técnica):	US\$1.274.438	56.89%
	Contrapartida:	US\$ 965.650	43.11%
	Presupuesto Total Proyecto:	US\$2.240.088	100.00%
Período de ejecución y desembolso	Periodo de ejecución:	36 meses	
	Periodo de desembolso:	42 meses	
Condiciones contractuales especiales:	Serán condiciones al primer desembolso: (i) el acuerdo interinstitucional suscrito entre FC y las instituciones que conforman el Grupo de Trabajo (GT) para la ejecución del proyecto indicando los roles, responsabilidades y designación de enlaces para el proyecto; (ii) carta convenio entre FC y WRI que defina roles y compromisos; (iii) evidencia de la puesta en vigencia del Reglamento Operativo por parte del GT; y (iv) la selección del coordinador del proyecto de acuerdo a procedimientos aceptables por el Banco.		
Revisión ambiental y social:	Esta operación fue sometida al proceso de revisión establecido por el ESR, aprobada el 6 de abril del 2013 y clasificada como categoría “C”, de acuerdo con los requisitos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID.		
Unidad con Responsabilidad de Desembolsar	El FOMIN en la Representación del Banco en Costa Rica.		

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

E. Diagnóstico del problema a ser atendido por el proyecto

2.1 En Costa Rica, el cultivo de café es una actividad dinámica y relevante, la cual genera el 25% de las emisiones de gases invernadero (GEI) del sector agropecuario y el 9% del total de emisiones generadas en el país⁴. En el 2007, el gobierno anunció su política de mitigación al cambio climático,



comprometiéndose a lograr su carbono neutralidad (C-Neutralidad) en el 2021⁵. Esto implica lograr que la huella neta de emisiones sean iguales a la de sus sumideros o bancos de carbono⁶, es decir, lograr cero emisiones de CO₂e.

De allí que el sector público y privado se han comprometido a introducir mejoras que permitan la adopción de sistemas de producción más eficientes y sostenibles que reduzcan las emisiones de GEI.

2.2 La reducción de emisiones se ha convertido en un eje estratégico para promover un mejor desempeño ambiental y mayor diferenciación en el mercado que contribuya a una mayor competitividad⁷ y valor agregado. En el caso de Costa Rica, es una iniciativa *voluntaria*, impulsada por el gobierno y un sector productivo conformado mayormente por pequeños productores que se proponen liderar el desarrollo de una economía baja en carbono y contribuir con la meta nacional de C-Neutralidad, a pesar que el café presenta una crisis en términos de bajos precios en el mercado internacional y ha sido afectado por la roya. Esta iniciativa es una muestra del liderazgo que Costa Rica tiene y prevé mantener en el desarrollo económico sostenible.

2.3 **Cadena de valor del café.** La industria del café de Costa Rica está regulada por el Instituto del Café de Costa Rica (ICAFE) donde están representados todos los sectores que intervienen en la cadena, como son los⁸: (i) productores (52,800); (ii)

⁴ Grafica, Fuente: Inventario Nacional de GEI, 2009, Instituto Nacional Meteorológico, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2009).

⁵ En conmemoración del bicentenario de la Independencia.

⁶ En el ámbito del Protocolo de Kioto, la definición se limita a determinadas actividades de uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (creación de nuevos bosques, gestión forestal y gestión de tierras agrícolas, entre otras) que se traducen en una captura del CO₂ presente en la atmósfera y su almacenamiento en forma de materia vegetal. Esta captura de CO₂ reduce la concentración de GEI.

⁷ El gobierno desarrolló la Norma Nacional de C-Neutralidad Norma INTE 12-01-06: 2011 bajo la cual cualquier entidad gestiona su carbono neutralidad, teniendo que haber medido su huella de carbono, reducido sus emisiones y compensado las emisiones residuales.

⁸ Datos a diciembre del 2012.

beneficiadores⁹ (o plantas procesadoras, 184); (iii) exportadores (56); y (iv) torrefactores (34)¹⁰. ICAFE es el órgano encargado de fijar en primera instancia el *precio definitivo* que la planta procesadora deberá pagar al productor. En la cosecha del 2012, los productores lograron aproximadamente el 80% del precio total de venta del producto¹¹ y por ello se considera que este cultivo, a diferencia de otros, tiene el mejor efecto distributivo de ingresos entre los productores.

- 2.4 Las regiones cafetaleras en Costa Rica son 8 que presentan diferencias climáticas, agroecológicas¹² y de perfil de productores¹³.

Problemas que presenta la siembra y procesamiento del café.

- 2.5 En la **siembra** del café, se genera del 80 al 92% de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector, debido al: (i) uso de fertilizantes convencionales sintéticos que se caracterizan por su alto contenido de nitrógeno (N₂O), a su aplicación inadecuada; (ii) falta de planes de aplicación y control; y (iii) desconocimiento de prácticas más sustentables y sus efectos al ambiente. Dado que se da un proceso natural de liberación y el cafetal no tiene capacidad de absorber completamente los fertilizantes, éstos se liberan en emisiones de GEI. Existen fertilizantes de liberación controlada y mejores prácticas que juntos extienden y distribuyen de mejor manera la disponibilidad de los nutrientes en el tiempo, pero sus usos y disponibilidad en el mercado son limitadas y su costo es mayor.
- 2.6 En el **beneficiado húmedo** se separan la pulpa y mucílago del grano de café (café cereza), que constituyen el 50% del fruto. En este proceso se genera gran volumen de residuos y de *aguas mieles* que resultan del despulpado, desmucílago, fermentación y procesamiento del café. Estas aguas residuales son tratadas previo a ser dispuestas en los ríos, en muchos casos mediante el uso de lagunas de oxidación¹⁴ (anaeróbicas) que han resultado costosas, complejas de operar, generadoras de malos olores y de metano. A partir de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre¹⁵ requiere la instalación y adecuado funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas mieles antes de disponerlas en los ríos o suelos. Ante potenciales sanciones y cierres de instalaciones por parte del Ministerio de Salud, el sector cafetalero mejoró significativamente el manejo y disposición de

⁹ Las empresas beneficiadoras pueden ser del sector cooperativo, exportador o de productores independientes.

¹⁰ Torrefactor es la persona física o de establecimientos dedicados al tostado, molido o cualquier otro proceso industrial del grano, así como su comercialización en el ámbito nacional.

¹¹ http://www.icafe.go.cr/sector_cafetalero/liquidaciones/

¹² alturas, pluviosidad, temperaturas, sombra y tipo de suelos.

¹³ En ocasiones el tipo de cliente es distinto, la mayoría son pequeños con distintas disposiciones de tecnología, con organizaciones de distintos tamaños, unos más conservadores y otros con mejor comprensión en el tema.

¹⁴ Las lagunas de estabilización, también llamadas lagunas de oxidación, son depósitos de agua de profundidad y tienen como finalidad estabilizar la materia orgánica presente en las aguas residuales. Una vez tratada el agua ésta retorna a los sistemas naturales.

¹⁵ No. 7317 del 30 de octubre del 1992.

- aguas. No obstante, ahora se requiere adoptar alternativas tecnológicas más eficientes y menos costosas.
- 2.7 En el **beneficiado seco** se consume leña y cascarilla de café para secar el grano. En esta fase, se trilla el café y se separa la cascarilla del grano (llamado pergamino), que también tiene potencial para usarse como biomasa energética junto a la leña que cada vez es más cara y escasa.
- 2.8 Al final, el grano de café oro que se consume representa *sólo el 20% del peso del fruto*, el resto son residuos (líquidos y sólidos), con potencial de ser aprovechables y que a la fecha son costosos de manejar, desperdiciados y fuente de contaminación.
- 2.9 **Plagas, bacterias y enfermedades.** Las plantaciones de café también se ven afectadas por la variabilidad climática, a través de ataques de plagas, como es el caso de la roya que después de más de 30 años de ausencia como epidemia en la región de Centro América, se presentó a mediados del 2012, a causa de una variabilidad en precipitaciones y temperatura¹⁶. Lo anterior, se sumó a la inexperiencia y poca familiaridad de la nueva generación de productores con la roya, al poco mantenimiento de los cafetales dado el bajo precio en el mercado internacional; a la falta de sombra y a la antigüedad de las plantaciones. En Costa Rica se estima una reducción de hasta un 50% en la cosecha para el período 2013-2014.¹⁷
- 2.10 **Mercados.** El principal destino de las exportaciones de café costarricense son los Estados Unidos de América (53.8%) y los países de la Unión Europea (26%). Se desconocen los mercados que demandan y premian con mejores precios productos agrícolas más limpios y bajos en carbono, como el café que propone producir Costa Rica.

F. Beneficiarios del proyecto

- 2.11 Los beneficiarios de los proyectos piloto son: (i) al menos 3 plantas procesadoras de café (6 beneficios húmedos y secos); (ii) 3,000 pequeños productores de café¹⁸; y (iii) el ambiente. Las plantas procesadoras que serán elegibles para participar serán únicamente los de propiedad asociativa¹⁹, que tienen el café como una de sus principales actividades, y que intervienen en todos los eslabones de la cadena, desde su siembra, procesamiento de beneficiado húmedo y seco, hasta su comercialización, ya sea para mercado internacional o local y con salud

¹⁶ [http://www.icafe.go.cr/icafe/anuncios/roya_del_cafe/Situación%20Roya%202012%20\(presentación%20CEN%20ECOOP\).pdf](http://www.icafe.go.cr/icafe/anuncios/roya_del_cafe/Situación%20Roya%202012%20(presentación%20CEN%20ECOOP).pdf)

¹⁷ http://www.icafe.go.cr/icafe/anuncios/roya_del_cafe/Decreto%20emergencia%20Roya.pdf

¹⁸ Este número representa únicamente los socios de las cooperativas que participarán en el proyecto, 3000 sensibilizados y 800 serán capacitados.

¹⁹ En la cosecha 2011-2012, los beneficios de propiedad cooperativa acumularon el mayor porcentaje de café beneficiado de la producción nacional (38.1%).

- financiera²⁰. Los productores elegibles serán aquellos propietarios de una extensión de tierra menor a 15 Has²¹.
- 2.12 Para lograr mayor impacto en los resultados y eficiencia en el manejo de los recursos de la operación (técnico y financiero), se prevé poder trabajar: (i) más de una tecnología por planta procesadora²²; y (ii) con los productores vinculados a las plantas procesadoras que hayan sido seleccionados²³.
- G. Contribución al Mandato FOMIN, Marco de Acceso y Estrategia BID**
- 2.13 **El desarrollo del sector privado.** El café es el tercer producto agrícola objeto de comercio internacional de Costa Rica (en valor y cantidad)²⁴ y es una fuente importante de ingresos y puestos de trabajo, emplea el 8% de la fuerza laboral²⁵. Se prestará apoyo al sector cafetero para mejorar sus prácticas que mejorarán su desempeño ambiental, posicionamiento y competitividad.
- 2.14 **Reducción de la Pobreza.** El proyecto se centrará en las principales regiones productoras de café donde los pequeños agricultores dependen de la cosecha como su única o principal fuente de ingresos²⁶. La estacionalidad de la cosecha impacta en la seguridad alimentaria de estas familias e impulsa la migración. Las poblaciones ubicadas en las zonas rurales de estas regiones presentan una incidencia del 19% al 40% de pobreza.
- 2.15 Este proyecto contribuirá a la Agenda de Capital Natural, mediante la reducción de los impactos de los fertilizantes, desechos del procesamiento del café y emisiones de GEI, y contribuirá al uso más sostenible del suelo y fuentes de agua, como también de recursos naturales que sirven de combustible. El proyecto también contribuirá a la Agenda de Eficiencia Energética y Energía Renovables mediante la generación con residuos²⁷.
- 2.16 **Colaboración con el Grupo BID.** La Cooperación Técnica complementará la Estrategia de País de Costa Rica (2011-2014) en un área de gran innovación como es reducir la huella de carbono del sector cafetalero a través del *primer NAMA agroalimentario a nivel internacional*, que servirá como laboratorio, para generar

²⁰ INFOCOOP supervisa al sistema cooperativo en el país.

²¹ Promedio de tenencia de tierra del pequeño productor de café.

²² Se prevé atender un total de 6 beneficios pero puede existir la oportunidad de probar dos tecnologías en cada uno, reduciendo la atención a sólo 3 beneficios.

²³ Se estima un total de 3,000 productores socios de las cooperativas, de los cuales 800 serán capacitados directamente en las nuevas tecnologías.

²⁴ Representa el 9.2% de las exportaciones nacionales y sector del cual dependen alrededor de 400,000 personas

²⁵ Más de 50,000 familias de manera directa y alrededor de 150,000 puestos de trabajo durante la época de cosecha.

²⁶ La línea nacional de pobreza en el área rural es de US\$1776 anuales) Al cambio de Mayo 2013 (504c x US\$). <http://www.inec.go.cr/A/MS/Encuestas/Encuesta%20Nacional%20de%20Hogares/Publicaciones/CO/2012/01.%20Resultados%20generales%20ENAH0%202012.pdf>, página 19.

²⁷ De acuerdo al Climacopio 2012, Costa Rica es el mercado más grande de Centroamérica en términos de capacidad energética instalada y casi un 25% es renovable. <http://www5.iadb.org/mif/climatescope/2012/>

conocimiento en el país y en el BID/FOMIN, para impulsarlo en otras regiones y productos.

III. OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROYECTO

A. Objetivos

- 3.1 El *impacto* esperado del proyecto es el de reducir los daños al medio ambiente causados en la producción de café y aumentar la eficiencia de pequeños productores y de plantas procesadoras de café en Costa Rica. El *resultado* esperado por el proyecto es la adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras de café.

B. El modelo de intervención

- 3.2 Este proyecto apoyará a definir un nuevo modelo de desarrollo en el cual el sector cafetalero de Costa Rica establece, de acuerdo a sus condiciones, prácticas y entorno en el que opera, las nuevas tecnologías que podrán adoptarse a nivel nacional para *mitigar* emisiones de GEI y su impacto al cambio climático. Para ello, el proyecto pondrá a prueba un conjunto de tecnologías (paquete tecnológico, ver párrafo 3.6), a nivel de productor y plantas procesadoras, que introducirá prácticas de producción sostenible y cuya valoración en términos de beneficios ambientales (de reducción de GEI) y económicos (costos y ahorros) tendrán que ser medidos, además de mostrar su efectividad técnica.
- 3.3 Una vez se validen los resultados del paquete tecnológico y sean ajustados a cada región, el proyecto propondrá sus resultados como insumo a la definición de la Acción de Mitigación Apropiada al Contexto Nacional (NAMA por sus siglas en inglés), un modelo de mitigación climática, que impulsará el Gobierno de Costa Rica, de manera voluntaria, para reducir la huella de carbono (emisiones GEI) en el sector café. Este NAMA es el primero que se desarrolla a nivel internacional para un producto agrícola y su alcance comprende desde la siembra hasta el secado del café oro. El proyecto también identificará potenciales fuentes de financiamiento para su implementación.
- 3.4 Las reducciones de GEI se miden y verifican por medio de un Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación (MRV) que debe implementarse en base a principios confiables para generar información transparente y comparable entre países, que evidencie que el país está realizando un aporte real y neto para alcanzar los objetivos relacionados con las metas globales de reducción de emisiones de GEI, entre otros. La creación e implementación del MRV es esencial para comprobar la veracidad del NAMA y para obtener apoyo financiero a nivel internacional²⁸.

²⁸ Con la implementación del NAMA se prevé una reducción de alrededor 30,000 Ton CO₂e/año.

- 3.5 Para la definición de las métricas ambientales (GEI), se contará con el acompañamiento de un socio estratégico del proyecto ,WRI²⁹, para adoptar su protocolo de medición en productos agrícolas³⁰ y su propuesta de Políticas y Acciones³¹ (MRV), que será validado y afinado en el marco de la operación.
- 3.6 El paquete tecnológico está conformado por cuatro (4) tecnologías de mitigación climática que se pondrán a prueba en cinco (5) proyectos pilotos distribuidos en las distintas zonas cafetaleras. Las tecnologías que se probarán son: (i) eficiencia en la aplicación de fertilizantes (un piloto); (ii) adopción de sistemas agroforestales (un piloto); (iii) sistemas de aspersión (dos pilotos); y (iv) energía renovable mediante el uso de gasificadores operados con pulpa (un piloto). En adición, se incluirá una tecnología de adaptación climática, para un total de cinco (5) tecnologías y seis (6) proyectos piloto.
- 3.7 Algunas de estas tecnologías se han probado en experimentos aislados y han resultado convenientes. Sin embargo, a pesar de las evidencias se carece de sistematización que respalde su costo / beneficio o costo / efectividad para el productor y las plantas procesadoras, así como su impacto en la reducción de emisiones de GEI. Las tecnologías se describen a continuación y se implementarán a nivel de fincas cafetaleras de los socios de las plantas procesadoras y en las plantas procesadoras (c y d):
- a) **Eficiencia en la aplicación de fertilizantes.** El café demanda una alta cantidad de nitrógeno. El proyecto persigue capacitar en el uso controlado de fertilizantes y en la adopción de planes adecuados de fertilización³².
 - b) **Adopción de sistemas agroforestales más densos.** La introducción de especies de árboles más ricas en fijación de nitrógeno o el incremento de la sombra, ayuda a captar carbono del aire y fijarlo en la biomasa. Adicionalmente generan otros beneficios como la sombra, protección a la floración y al control del cambio de temperaturas dentro de las plantaciones, lo cual puede incidir en la reducción del uso de insumos, de las emisiones de GEI que conlleva su uso, y a compensar las emisiones generados por el sistema.
 - c) **Sistemas de aspersión.** Se sustituirán las lagunas de tratamiento de agua residuales por sistemas biológicos que utilizan terrenos sembrados con pastizales tipo estrella como filtro para disponer y tratar las aguas utilizadas en el procesamiento del café. Con ello, se espera reducir la emisiones de

²⁹ El Instituto Mundial de Recursos (WRI por sus siglas en inglés) y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD por sus siglas en inglés) desarrollaron el primer protocolo para la medición de gases de efecto invernadero a nivel corporativo.

³⁰ http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/Agriculture-Guidance-Second-draft-%28March_19th_2013%29.pdf

³¹ <http://www.ghgprotocol.org/files/ghgp/GHG%20Protocol%20Policias%20and%20Actions%20Standard%20-%20Draft%20for%20Review%20Group%20-%20November%202012.pdf>

³² Se necesitará hacer estudios de suelo en las zonas cafetaleras en donde se intervendrá.³²

metano generados por la descomposición anaeróbica de los residuos líquidos del beneficiado.

- d) **Uso de pulpa como fuente de energía para el secado del café mediante la técnica de gasificación.** Se trabajará con gasificadores³³ de última tecnología que utilizan pulpa seca de café para la generación de energía (syngas) que servirá para operar las secadoras de café. El syngas substituiría el uso de leña³⁴ como combustible.³⁵
- e) **Actividades de adaptación climática:** dado los efectos percibidos por el cambio climático y el problema de la roya, se ha previsto incluir actividades vinculadas a adaptación, tales como: introducción de variedades de café adaptadas al cambio climático, aumento de la cobertura boscosa, prácticas de conservación de suelos, entre otras.

Componentes:

Componente I: Validación de Paquete Tecnológico (FOMIN: US\$507.150; contrapartida: US\$777.600)

- 3.8 El objetivo es probar y mostrar los beneficios económicos y eficiencia ambiental del paquete tecnológico propuesto, el cual prevé ser más eficiente y menos intensivo en carbono. Como condición de ejecución, se suscribirán cartas de entendimiento entre la FC y las plantas procesadoras seleccionadas en donde se definirán los roles y compromisos entre las partes.
- 3.9 Las actividades que se prevén realizar son: (i) desarrollo de estudios de factibilidad para las cooperativas seleccionadas, sobre la base de su impacto en la reducción de emisiones de GEI y potencial de mitigación en base a las condiciones de las regiones seleccionadas (incluye estudios de cobertura de las plantaciones, potencial de captura de CO₂, reducción de emisiones de GEI en las plantaciones y en el procesamiento, análisis económico de los cambios tecnológicos en función de su impacto en la reducción de GEI, estudios de suelo, análisis de muestras, equipamiento y obtención de permisos); (ii) diseño y ejecución de proyectos piloto para la reducción de emisiones en las cooperativas y plantas procesadoras seleccionadas, y una tecnología de adaptación; y (iii) talleres de validación en campo. Los recursos del FOMIN serán destinados a la

³³ La gasificación es utilizada para obtener energía eléctrica y/o térmica, con un rango de potencia de 30 kW y 40 MW [EPA, 2007]. Es un tipo de pirolisis, descomposición química de materia orgánica causada por el calentamiento en ausencia de oxígeno, en la que se utiliza una mayor proporción de oxígeno a mayores temperaturas con el objetivo de optimizar la producción del llamado “gas pobre” o “syngas”. Este gas está constituido por una mezcla de monóxido de carbono, hidrógeno y metano, con proporciones menores de dióxido de carbono y nitrógeno, que puede usarse en equipos convencionales.

³⁴ El consumo y disponibilidad de leña ha ido disminuyendo, pero su precio ha aumentado considerablemente. Actualmente se consume .6mts3 de leña por cada fanega de oro (100 libras, antes de ser tostado). La pulpa también es utilizada para la producción de fertilizantes orgánicos a través de la lombricultura.

³⁵ Complementará esfuerzos con el proyecto a cargo de FITTACORI, con fondos de PNUMA y del gobierno de Japón, para la compra de un gasificador.

- contratación de firmas consultoras que se encargarán de la coordinación e implementación de los proyectos piloto por un periodo de 36 meses, incluyendo su monitoreo y documentación. Así también en la contratación de consultores especializados en los temas a desarrollar, que capacitarán y realizarán monitoreo y recolección de datos de acuerdo al protocolo y metodología diseñada de MRV; y compra de equipo menor.
- 3.10 Los productos previstos son: (i) por lo menos 4 tecnologías de mitigación y una de adaptación evaluadas ex ante; (ii) 6 proyectos pilotos implementados; (iii) documento resumen de valoración y viabilidad de las 5 tecnologías desarrolladas con evidencias métricas en costos y beneficios ambientales; (iv) 3 proyectos pilotos son desarrollados en plantas procesadoras; (v) al menos 800 productores participan en los proyectos piloto (desagregado por sexo); (vi) al menos 18 técnicos institucionales capacitados en nuevas tecnologías (ICAFE y MAG).

Componente II: Diseño y validación del Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV) (FOMIN: US\$71.200; contrapartida: US\$64.050)

- 3.11 El objetivo es diseñar y validar un sistema de MRV para cada tecnología que se pondrá a prueba en el Componente I. Este sistema será desarrollado e implementado paralelamente durante la implementación del proyecto piloto. WRI acompañará en el diseño y desarrollo de la línea base, asistirá al equipo de proyecto en el desarrollo y puesta en práctica de la herramienta, a fin de fortalecer la capacidad técnica local.
- 3.12 Las actividades específicas incluyen la contratación de consultorías para: (i) análisis comparativo de los protocolos internacionales vigentes con potencial de ser aplicados al sector agroalimentario y recomendación del más adecuado; (ii) diseño del sistema MRV, sistema de recolección de datos y generación de primeros reportes; (iii) realización de talleres, seminarios y grupos de enfoque para el diseño de la MRV, en la medida de lo posible promoviendo la participación de la mujer; (iv) diseño de mecanismos de monitoreo a nivel de productores y plantas procesadoras; y (v) traducción de materiales.
- 3.13 Los productos previstos de este componente son: (i) un documento sobre las mejores prácticas internacionales de MRV con potencial de ser utilizadas en la industria agroalimentaria; (ii) un documento de protocolo MRV diseñado y probado para cada tecnología evaluada en el Componente I; y (iii) propuesta de entidad que deba hacerse cargo de su implementación.

Componente III. Diseño del NAMA para el sector café (FOMIN: US\$80.000; contrapartida: US\$24.000)

- 3.14 El objetivo es determinar el impacto social, económico y de mitigación que tendrá el NAMA en el sector cafetalero y sus implicaciones. Para ello, se utilizarán los resultados generados en los proyectos pilotos del paquete tecnológico del Componente I y la validación de las métricas resultantes del Componente II, como insumos para diseñar la propuesta de medidas de mitigación de GEI que

- debe adoptar el sector del café en Costa Rica, el NAMA. Esta propuesta contendrá como mínimo: objetivo bien definido, actividades a las que aplica, gases afectados, tipo de política o medidas (económico, fiscal o normativo) que se proponen, estado de su aplicación, entidad encargada de su ejecución, cronograma para su implementación, potencial estimado de mitigación, entre otros.
- 3.15 Las actividades de este componente son: (i) talleres de coordinación y participación entre los involucrados; (ii) revisión de metodologías y datos de línea base y estimación de mitigación; (iii) recolección y documentación de la información relevante para la propuesta de MRV y NAMA; (iv) identificación de barreras (técnicas, financieras, políticas y sociales) y propuesta para subsanarlas; (v) alineación de la metodología propuesta con la del protocolo agrícola y de NAMA de WRI; (vi) desarrollo de propuesta y plan de implementación de NAMA; (vii) talleres de capacitación para la implementación del NAMA.
- 3.16 Los productos previstos son: (i) una propuesta NAMA elaborada y aprobada por el Grupo de Trabajo; (ii) al menos 18 técnicos del MAG e ICAFE capacitados en la preparación e implementación de NAMAs (desagregados por sexo); (iii) propuesta de políticas y mecanismo financiero elaborado y consensuado.

Componente IV. Capacitación y promoción en mercados nicho (FOMIN: US\$134.000).

- 3.17 El objetivo es fortalecer la oferta de servicios de asistencia a las plantas procesadoras de café (y sus socios) y facilitar el acercamiento de las organizaciones cafetaleras a mercados y compradores interesados por productos con menor huella de carbono.
- 3.18 El proyecto se apoyará en un estudio de mercado, a financiar por la División de Integración del Banco (INT) fuera del marco de esta operación, para identificar los mercados nicho en donde deban focalizarse los esfuerzos de promoción y de participación en ferias.
- 3.19 Las actividades y productos que se tienen previstas son: (i) diseñar programa de extensión en alianza con socios del sector público y privado para lograr el escalamiento de esta iniciativa (5 guías para el productor y 5 para los funcionarios de extensión); (ii) elaboración de material para formación y difusión; (iii) formación de capacitadores extensionistas (18, desagregados por sexo); (iv) sensibilización y capacitación de productores (3,000, desagregados por sexo); (v) presentaciones y talleres a nivel nacional, regional e internacional; (vi) capacitación de cooperativas en comercialización; y (vii) participación en ferias internacionales del café (de al menos 3 cooperativas). En las actividades de sensibilización, capacitación y formación se tratará, en la medida de lo posible, de promover la participación de la mujer.
- 3.20 Algunos productos que se generarán son: (i) un programa de extensión agrícola establecido para la formación de formadores públicos y privados; (ii) al menos 18 formadores extensionistas del ICAFE y el MAG capacitados (desagregados por

sexo); (iii) al menos 800 productores capacitados (desagregados por sexo); (iv) al menos 3000 productores sensibilizados (desagregados por sexo); (v) al menos 3 cooperativas participan en ferias.

Componente V. Gestión del conocimiento (FOMIN: US\$51.000).

- 3.21 En el sector cafetalero de Costa Rica existe una falta de conocimiento acerca de la adopción de sistemas de producción más eficientes y sostenibles que reduzcan las emisiones de GEI. El proyecto busca conocer la combinación óptima de estas tecnologías de producción y beneficiado de café. Como identificado en el Componente II, el proyecto busca establecer un protocolo de medición que dé transparencia y confianza, y de acceso a pequeñas cooperativas de productores.
- 3.22 Para la elaboración y promoción del conocimiento se establecerá una alianza con WRI como socio de conocimiento en el desarrollo de tanto el modelo de MRV, como las experiencias prácticas. Adicionalmente, la difusión de este conocimiento se realizará sobre una plataforma virtual a cargo del MAG e INTA que actualmente es utilizada por los productores para intercambiar sus conocimientos y experiencias, lo que facilitará llegar a esta audiencia.
- 3.23 Las audiencias claves de los productos de conocimiento serán los productores y las plantas procesadoras de café que se beneficiarán de las lecciones aprendidas, como también el sector de café y sus distintos actores públicos y privados, a nivel local, nacional, regional e internacional.
- 3.24 Los productos específicos de conocimiento son: (i) estudio caso sobre “Mejores prácticas sobre MRV de GEI en el sector agro-alimentario” elaborado, que evalúa las lecciones aprendidas de la ejecución de los proyectos piloto, las posibilidades de ampliación de las tecnologías aplicadas, y las oportunidades para alcanzar precios más elevados en el mercado internacional; (ii) una guía para orientar en la consecución de café bajo en carbono y la metodología de cómo medirlo (MRV), elaborado en el Componente II; y (iii) infografía y análisis de costo-beneficio de las diferentes opciones tecnológicas probadas en los proyectos pilotos para optimizar las combinaciones tecnológicas que permitan alcanzar la producción de café bajo en carbono, así como la metodología para su monitoreo, reporte y verificación.
- 3.25 Como parte de la difusión de los productos de conocimiento, el componente incluye: (i) presentación de las experiencias y lecciones del proyecto en eventos nacionales, regionales e internacionales; (ii) una estrategia de medios; (iii) difusión de la experiencia y materiales en los sitios web más importantes a nivel nacional y regional³⁶, Fundecooperación, ICAFE y otros. Adicionalmente y fuera del alcance de esta operación, WRI publicará los proyectos pilotos que realizó para la validación de su modelo de MRV y de protocolo agrícola, entre los cuales se incluirá la experiencia adquirida en esta operación.

³⁶ PROMECAFE, OIC, IICA y CATIE.

D. Gobernanza del Proyecto y Mecanismo de ejecución

- 3.26 Desde la formulación del proyecto se creó un Grupo de Trabajo (GT) conformado por un delegado de cada una de las siguientes instituciones: MAG, MINAE, ICAFE y FC. MAG preside la coordinación del GT y la FC actúa como integradora y catalizadora de los esfuerzos que lidera el gobierno y a la cual el GT le ha delegado la ejecución del proyecto.³⁷
- 3.27 La unidad ejecutora (UE) del proyecto será liderada por el Director General de Fundecooperación, contará con el apoyo estratégico de su Junta Administrativa y contará con un coordinador de proyecto que fungirá como el Secretario Técnico del GT y estará ubicada en las oficinas de FC. El GT será responsable de: (i) orientar a la UE; (ii) aprobar el plan operativo anual (POA) y dar estrecho seguimiento para su cumplimiento y para que contribuya a alcanzar los objetivos del proyecto; (iii) aprobar el contenido de las consultorías más relevantes (Anexo IV); y (iv) brindar apoyo técnico para la implementación del proyecto mediante la asignación de personal de dichas organizaciones. Los socios del GT tienen roles específicos: (i) MAG³⁸ lidera la coordinación del GT; (ii) ICAFE, llevará a cabo todas las actividades de capacitación y difusión hacia los productores nacionales y de la cadena de suministro, será responsable de difundir en la región la experiencia y las lecciones aprendidas, a través de PROMECAFE; y (iii) MINAE³⁹, como Autoridad Nacional Designada, DNA, le corresponde la gestión y manejo de comunicaciones con las entidades nacionales e internacionales vinculadas al tema de cambio climático (CMNUCC). El GT se reunirá inicialmente cada mes, para dar seguimiento a los avances de la operación.
- 3.28 Cada institución miembro del GT designará un delegado enlace al proyecto, que apoyará a la unidad ejecutora, en los temas y actividades que le competan y sean asignados. El coordinador de proyecto reportará directamente a la Dirección de FC, se apoyará en un Oficial de Proyectos que tendrá a su cargo la coordinación con los delegados enlace y un asistente financiero-administrativo, y será el responsable de dar cumplimiento al POA. Los detalles de la estructura de la UE se encuentran en el Anexo VIII.
- 3.29 Para aprender de esta experiencia, se acordó que el GT invitará al BID/FOMIN a presenciar las reuniones más estratégicas que se sostengan en la presentación y discusión de los productos derivados de la operación, tales como el análisis de las metodologías a nivel internacional y la recomendación para adoptar los resultados de los proyectos pilotos en medidas de política y normativa para su implementación, entre otros. La participación del BID/FOMIN en estas

³⁷ Existe una carta entendimiento en proceso de suscripción y como condición previa al primer desembolso de esta operación, se suscribirá un acuerdo específico.

³⁸ A cargo de las políticas relacionadas con la producción agrícola, la extensión y la innovación, definió una Política de Estado para el Sector Agrícola y el Desarrollo Rural de Costa Rica para 2010-2021, que incluye el cambio climático y la gestión del medio ambiente en el agro.

³⁹ Lidera la Estrategia Nacional de Cambio Climático y coordina su ejecución en colaboración con los demás ministerios sectoriales.

actividades se constituirán en hitos (Anexo IV) y se financiará con fondos del FOMIN.

E. Sostenibilidad

- 3.30 El proyecto prevé la identificación de recursos financieros que permitan su puesta en marcha. A través de la promoción del NAMA, se prevé la atracción de fondos de la comunidad y el mercado internacional como es la “Facilidad del NAMA”⁴⁰. Con el desarrollo de un MRV que de transparencia y confianza a la iniciativa, aumenta la posibilidad de atraer fondos y de cumplir la meta del país. Una vez el paquete tecnológico demuestre beneficios económicos y ambientales a los productores, se fortalecerá el sistema de extensión y la plataforma de conocimiento para llegar a más productores. En el tema de formación de capacidades, durante la preparación de esta operación, varias plantas procesadoras de café anunciaron que implementarán sistemas de gestión para alcanzar su C-Neutralidad, lo cual contribuirá a crear una masa crítica con experiencia en el tema y a darle mayor dinámica al proyecto.
- 3.31 Un año antes de finalizar la ejecución se realizará un **Taller de Sostenibilidad** con todos los entes involucrados para identificar las medidas necesarias para asegurar la continuidad de las acciones del proyecto una vez terminados los fondos.

F. Lecciones aprendidas del FOMIN u otras instituciones en el diseño del proyecto

- 3.32 FOMIN ha apoyado ampliamente al sector cafetalero de ALC, financiando la certificación de los productores en varios sellos ambientales y sociales⁴¹, con la intención de facilitarles acceso a mejores mercados. Ninguna de estas certificaciones incluye los temas de valoración de la reducción de gases de efecto invernadero, como parte de sus criterios. Con esta operación, se aborda el tema de mitigación de GEI en el sector para que reduzca su huella de carbono y aumente su eficiencia, principalmente ante los bajos precios que presenta el mercado internacional. En el marco de este proyecto se ayudará a los productores y a las plantas procesadoras de café a alcanzar el doble objetivo de la mitigación y la competitividad. Así también, se incluyeron lecciones de otros proyectos⁴².
- 3.33 WRI recién desarrolló el protocolo para la medición de emisiones de GEI para productos agrícolas y una metodología piloto para el desarrollo de sistemas de MRV, el Protocolo de Políticas y Estándares, los cuales serán puestos a disposición de esta operación, para su validación y afinamiento previo a ser lanzadas internacionalmente como propuesta de estándar internacional. Para

⁴⁰ NAMA Facility, fondo que dispone de 70 millones de euros, que cuenta con varios instrumentos de financiamiento (préstamos concesionales, garantías y donaciones) y al cual se aplica cuando abren convocatorias.

⁴¹ Orgánica, denominación de origen, comercio justo, Rainforest Alliance, entre otros.

⁴² ATN/ME-10610-GU El primer proyecto piloto de REDD+ que evidenció el tiempo que requiere desarrollar y probar un MRV por lo particular de cada modelo.

adoptar estas directrices o normas, es importante ponerlas a prueba y validarlas, así como respaldarlas con estudios de casos que ilustren su aplicación y mejores prácticas. El NAMA café de Costa Rica será uno de los proyectos piloto y estudio de caso que se aprovechará para demostrar la validez del modelo propuesto tanto por el Gobierno de Costa Rica como por WRI.

- 3.34 **Análisis de buenas prácticas.** FOMIN financió un estudio de caso con la finalidad de aprender y conocer las experiencias generadas por la única organización cafetalera certificada carbono neutral (C-Neutral) en el mundo, COOPEDOTA⁴³, ubicada en Costa Rica. El estudio mostró que la adopción de nuevas tecnologías y buenas prácticas de eficiencia energética pueden reducir costos, mejorar la eficiencia y calidad y reducir las emisiones de carbono, y que el incremento del precio del café carbono neutral potencialmente⁴⁴ puede crear una demanda de mercado más sostenible. COOPEDOTA implementó las siguientes iniciativas que aumentaron su eficiencia: (i) en el secado redujo el consumo de leña y la substituyó en un 95% por la cascarilla (pergamino) y broza, logrando aumentar su eficiencia hasta un 90%; (ii) redujo en un 50% el consumo energético comprando equipo más eficiente y cambiando sus horarios de operación para aplicar a mejores tarifas eléctricas; (iii) substituyó la laguna de tratamiento por un sistema de riego para pastos tipo estrella, eliminando al 100% los vertidos y malos olores; (iv) redujo el consumo de fertilizantes nitrogenados mediante la producción y consumo de fertilizantes biológicos; y (v) experimenta con un gasificador la generación de energía para su micro beneficio y la producción de etanol. Este estudio de caso es la base para probar que la combinación de ciertas tecnologías pueden reducir costos, generar mayores ingresos y la adopción de prácticas productivas más sostenibles para las organizaciones cafetaleras.

G. Adicionalidad del FOMIN

- 3.35 FOMIN aporta credibilidad, experiencia técnica y alianzas que permitirán asegurar mejores resultados e impacto del proyecto y apalancar otros fondos. Incorpora la participación estratégica de WRI, quien apoyó en la formulación de la operación y que acompañará el proceso. FOMIN también contribuirá a contratar a expertos y apoyar un proceso participativo entre los productores y procesadores de café, para la evaluación de la tecnología, la preparación y definición del NAMA, lo cual dará solidez y credibilidad a la iniciativa.

H. Resultados del Proyecto

- 3.36 Los resultados esperados⁴⁵ son: (i) al menos 3 plantas procesadoras adoptan tecnologías de producción más sostenibles; (ii) 800 productores han incorporado tecnologías de producción más sostenibles (desagregado por sexo) durante la fase de prueba y escalamiento de las tecnologías; en las plantas procesadoras, (iii)

⁴³ <http://www5.iadb.org/mif/HOME/FOMINblog/Blogs/tabid/628/entryid/608/Sostenibilidad-en-el-negocio-del-cafe-COOPEDOTA-y-el-camino-hacia-la-carbono-neutralidad.aspx>

⁴⁴ Lograron un premio en el precio del 5%

⁴⁵ El valor de algunos indicadores será determinado una vez se levante la línea base.

energía renovable generada (MWh); (iv) reducción en el consumo de fertilizantes nitrogenados (hasta un promedio del 10% por qq producido); y (v) aumento en el rendimiento promedio de café (qq/Ha).

I. Impacto del Proyecto

- 3.37 El impacto esperado es: (i) reducción de costos de las plantas procesadoras (% costo/qq a precios constantes); (ii) reducción de costos de fertilización de los productores (% costo/qq oro, a precios constantes); (iii) total reducción / fijación de al menos 6,450 tons CO₂e al final del proyecto derivado de la fase de prueba de los proyectos piloto⁴⁶; en las plantas procesadoras: (iv) ahorro costos por consumo de energía renovable (US\$/qq oro); (v) reducción volumen de aguas residuales tratadas dispuestas a fuentes hídricas (50%); (vi) aumento de hectáreas sembradas con especies de mayor valor (Has)⁴⁷; (vii) reducción de consumo de biomasa (m³ leña / qq oro); y (viii) reducción de residuos sólidos dispuestos al medio ambiente (% tons/cosecha).

J. Impacto Sistémico

- 3.38 La definición y puesta en práctica de esta NAMA tendrá influencia en la política pública (legal, reglamentaria y de políticas), que a la larga contribuirá a mejorar la competitividad del sector agropecuario de Costa Rica y a reducir su huella de carbono, que representa al 37% de las emisiones nacionales de GEI. El Gobierno de Costa Rica prevé que esta experiencia servirá para impulsar el desarrollo de otros NAMAs sectoriales que tiene planificado desarrollar, como son el de caña de azúcar, piña y del sector ganadero. Para ello, en el marco de esta operación se estarán capacitando funcionarios de las dependencias públicas que tendrán a cargo su preparación.

IV. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- 4.1 **Línea de Base.** La metodología del MRV establece como obligatorio la toma de información básica para cada beneficiario (productor y planta procesadora). Esta información se recopilará e incluirá las siguientes métricas: (i) Productores: sexo, número de Has., rendimiento por Has., producción anual, ingresos anuales derivados del café, costos aprox de producción, para calcular las ganancias anuales derivadas del café; (ii) Planta procesadora: gastos y volumen de consumos de recursos (agua, electricidad, leña), etc.
- 4.2 Esta información de línea de base y de valoración se realizará al inicio de la operación (cuando se caracteriza y selecciona a los participantes) y cada año después de cada cosecha, mediante encuesta. El proyecto por su naturaleza tendrá también una línea de base de emisiones, la cual será realizada como parte del sistema MRV. Ésta sirve como referencia para determinar la reducción de

⁴⁶ Cada proyecto piloto llevará control de manera independiente de los indicadores correspondientes a nivel de resultado e impacto.

⁴⁷ En base a un promedio de 25 árboles por Ha.

emisiones y el impacto que tendrán las acciones en el marco de las NAMA. Al final del proceso o en el momento en que se requiera hacer valoración, estos datos se vuelven a medir contra los datos que se recogieron al principio. El MRV constituye en un buen sistema de monitoreo y se prevé usarlo para todo el proyecto.

- 4.3 **Seguimiento.** La agencia ejecutora será responsable de la preparación y reporte al Banco del Informe de Avance del proyecto, a través del Sistema de Reporte de Estado de Proyectos (PSR por sus siglas en inglés), dentro de los 30 días siguientes al vencimiento de cada semestre o con mayor frecuencia, y en las fechas en que el FOMIN determine, informándole a la AE con por lo menos 60 días de anticipación. El PSR reportará el avance en cuanto a la ejecución del proyecto, cumplimiento de hitos, los resultados obtenidos y su contribución al logro de los objetivos del proyecto, en función a lo indicado en el marco lógico y a otros instrumentos de planificación operativa. Dentro de los 90 (noventa) días después del fin del plazo de ejecución, la AE presentará al FOMIN un Informe de Avance del Proyecto Final (PSR Final) en el que se priorizará los resultados alcanzados, el plan de sostenibilidad, hallazgos de la evaluación final, y las lecciones aprendidas.
- 4.4 **Evaluación.** Se prevé desarrollar dos evaluaciones con recursos de la contribución: una intermedia y otra final que serán contratadas directamente por el FOMIN. La evaluación intermedia se realizará a los 18 meses del primer desembolso o cuando se haya desembolsado el 50% de los recursos comprometidos, lo que ocurra primero, y deberá contemplar entre otros aspectos: (a) la pertinencia de los componentes y actividades del Proyecto para el logro de los objetivos definidos; (b) una apreciación de los avances experimentados durante la ejecución del Proyecto en función de los indicadores establecidos en el Marco Lógico, Hitos de Desembolso y Reglamento Operativo; (c) los resultados alcanzados en la ejecución de los componentes; (d) las desviaciones en el proceso de ejecución del Proyecto; (e) las lecciones aprendidas durante la ejecución del Proyecto; y (f) las recomendaciones que, eventualmente, considere necesarias para adecuar la ejecución del Proyecto para alcanzar sus metas. Algunas de las preguntas para las evaluaciones son las siguientes: Sobre las tecnologías ¿hasta qué punto éstas han logrado mejorar los rendimientos en la producción?; ¿Qué aceptación han tenido por parte de los beneficiarios?; ¿En qué medida contribuyeron a reducir costos a los beneficiarios?; Sobre los proveedores, ¿Qué capacidad han demostrado para asistir a los beneficiarios?; ¿Qué áreas deben mejorar?; Sobre el GT, ¿Qué tan eficaz resultó el trabajo del GT en la coordinación y toma de decisiones para agilizar la ejecución?; ¿Que tan involucrados están los equipos técnicos del GT para asegurar la debida implementación del modelo y su replicabilidad en otros sectores?; ¿Qué elementos pueden ser sujetos de mejora en el GT para otro ejercicio similar?; Sobre el modelo de ejecución, ¿Qué tan eficaz resultó el modelo de delegación de ejecución en una ONG, en lugar de una institución de gobierno?; Sobre los

beneficiarios; ¿Que tan pertinentes fueron los criterios de selección?, ¿Qué tan acertado fue el proceso de selección de los beneficiarios? Y de los proyectos piloto, ¿Qué co beneficios se han generado?.

- 4.5 Sobre la base de los informes de progreso y de la evaluación intermedia, FC y el equipo del Proyecto del BID/FOMIN determinará si el Proyecto debe continuar, ser ajustado, reestructurado o, eventualmente, cancelado en forma parcial o total.
- 4.6 La evaluación final del proyecto será realizada tres meses antes de finalizar su ejecución (a los 33 meses) o una vez que se haya desembolsado el 90% de los recursos del FOMIN, lo que ocurra primero. Además de responder a temas relacionados con el desempeño operacional del proyecto, también proveerá lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras implementaciones, que se diseminarán a un público meta para beneficio de todos los interesados. El Proyecto no contempla la realización de una evaluación de impacto.
- 4.7 Oportunamente, la AE organizará un Taller de Cierre con el objetivo de evaluar en forma conjunta con otros ente involucrados los resultados alcanzados, identificar las tareas adicionales para garantizar la sostenibilidad de las acciones iniciadas por el proyecto e identificar y diseminar las lecciones aprendidas y mejores prácticas.

V. COSTO Y FINANCIAMIENTO

El costo total del proyecto ascenderá a US\$2.240.088. El FOMIN aportará US\$1.274.438 mediante una operación de cooperación técnica y FC US\$965.650 como fondos de contrapartida. El periodo de ejecución del proyecto será de 36 meses con un periodo de desembolso de 42 meses.

Componentes	FOMIN	CONTRA PARTIDA	TOTAL
Componente I: Paquete Tecnológico Valorado	507.150	777.600	1.284.750
Componente II: Sistema de medición, reporte y verificación (MRV) diseñado y validado	71.200	64.050	135.250
Componente III: NAMA para el sector café diseñado	80.000	24.000	104.000
Componente IV: Capacitación y promoción en mercados nicho	134.000	0.000	134.000
Componente V: Gestión del conocimiento	51.000	0.000	51.000
Unidad ejecutora	245.400	100.000	345.400
Revisiones ex post	15.000		15.000
Línea de Base ⁴⁸ , seguimiento y evaluación	40.000		40.000
Imprevistos	30.000	0.000	30.000
Subtotal	1.173.750	965.650	2.139.400

⁴⁸ Tentativamente será sólo una línea base la que se desarrollará para dar seguimiento a los indicadores de la operación, emisiones GEI y co-beneficios.

	Porcentaje de financiamiento	54.86%	45.13%	
Fortalecimiento institucional		12.000		12.000
Cuenta de evaluación de impacto (5%)		58.688		58.688
Agendas		30.000		30.000
	Total	1.274.438	965.650	2.240.088

VI. AGENCIA EJECUTORA

- 6.1 El organismo ejecutor será Fundecooperación, una organización no gubernamental costarricense, representada por cinco sectores clave de la sociedad costarricense: ONGs, sociedad civil, gobierno (nacional y local), sector privado y academia. Proporciona asistencia técnica y tiene un programa de crédito para financiar iniciativas verdes (cartera de US\$ 6 millones). Ha manejado proyectos a nivel nacional e internacional y tiene experiencia en la cooperación Sur-Sur⁴⁹, en desarrollo sostenible y cambio climático, entre otros. Recientemente, obtuvo la acreditación del Fondo de Adaptación, lo que significa que es la organización nacional responsable de la administración de los fondos para los proyectos de adaptación en Costa Rica. No se encontró ningún problema de integridad.
- 6.2 Fundecooperación establecerá una Unidad Ejecutora y la estructura necesaria para que efectiva y eficientemente ejecute las actividades y gestione los recursos del proyecto. Fundecooperación también se responsabilizará por someter informes de avance acerca de la implementación del proyecto. Los detalles de la estructura de la Unidad Ejecutora y los requerimientos de los informes de avance se encuentran en el Reglamento Operativo.

VII. RIESGOS DEL PROYECTO

- 7.1 Los riesgos identificados son los siguientes:

Riesgo	Medidas de mitigación y control
Coordinación entre un gran número de instituciones públicas involucradas.	Durante la preparación del proyecto se convino entre las instituciones participantes que el liderazgo de la iniciativa estará a cargo del MAG, apoyado por las demás. Para agilizar la ejecución se acordó entre el GT y el FOMIN el contenido del RO, que describe las actividades a realizar, que ya no requieren de consulta sino de ejecución. Así también, para la estructura organizacional de la unidad ejecutora se tomaron aspectos que se espera agilicen y eficienten la ejecución.
Sostenibilidad financiera para la puesta en marcha del NAMA.	El proyecto prevé la identificación de potenciales fuentes financieras para la puesta en marcha del NAMA y la inclusión del MRV lo hará más atractivo. Se apoyará el acercamiento y presentaciones con potenciales fuentes de financiamiento. Después de la ejecución del proyecto y una vez el NAMA esté aprobado por el gobierno, se podrá registrar el NAMA ante la CMNUCC, lo cual abrirá mayores posibilidades de conseguir fondos a nivel internacional. Durante la preparación de la operación, ya se iniciaba

⁴⁹ 43 proyectos en Benin (África) y Bhután (Asia) con fondos del Gobierno de Holanda
<http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=1006&menu=1348&nr=1634>

	la gestión de fondos ante la Facilidad de NAMA, entre otros.
Falta de recursos para el pago de premios ambientales por parte del mercado o del gobierno.	La fuente de recursos para el pago del reconocimiento por beneficios ambientales provendrá del MAG que se ha comprometido en aportar anualmente los recursos de acuerdo al alcance e indicadores de resultados del marco lógico (Anexo I).
Incertidumbre en la demanda	INT financiará una consultoría para identificar los mercados nichos. Esta consultoría servirá para ésta y otras operaciones que el FOMIN tiene en preparación. En adición, en el Componente IV se incluye la participación de los productores en ferias para la promover su producto en mejores mercados.
Profundización del deterioro de las condiciones de los productores y sus plantaciones por la roya.	Se han pre-identificado organizaciones con interés de participar. El proyecto tiene previsto apoyar en actividades que permitan mejorar la resiliencia de los productores, identificando prácticas de adaptación climática que el GT considere convenientes.

VIII. EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 8.1 El proyecto prevé beneficios ambientales, económicos y sociales. Entre los beneficios ambientales está la disminución de emisiones de GEI, la conservación del ecosistema del cual depende la industria cafetalera, el aumento de la diversidad forestal en las plantaciones que prevé mejorar la calidad de los suelos y la expansión de variedades de café más resistentes a enfermedades y hongos.
- 8.2 El beneficio económico estará dado por la reducción de costos de producción y procesamiento del café, que se logrará mediante la adopción del paquete tecnológico que se impulsará. Así también por la potencial vinculación de los productores a mejores mercados, que generan nichos para café bajo en carbono. Entre los efectos sociales está insertar a pequeños productores en la estrategia sectorial y nacional sobre el cambio climático, aumentar sus conocimientos y habilidades en este tema que les afectan directamente y particularmente del que dependen para asegurar una vida digna a sus familias. Esta operación fue sometida al proceso de revisión establecido por el ESR, aprobada el 6 de abril del 2013 y clasificada como categoría “C”.

IX. CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES

- 9.1 **Desembolsos por Resultados y Arreglos Fiduciarios.** La Agencia Ejecutora se comprometerá a los arreglos estándar del FOMIN referentes a desembolsos por resultados, adquisiciones, y gestión financiera especificados en el Anexo IV.

X. ACCESO A LA INFORMACIÓN Y PROPIEDAD INTELECTUAL

- 10.1 Acceso a la información. La información del proyecto se considera pública de acuerdo a la Política de Acceso a Información del Banco.
- 10.2 Debido a que el NAMA café es un producto desarrollado específicamente para el negocio de café en Costa Rica, el FOMIN no tendrá propiedad intelectual sobre él. No obstante, para asegurar la diseminación del conocimiento adquirido durante

su preparación, la operación incluye la elaboración de guías que permitirán al FOMIN replicar el conocimiento que se adquiere con este financiamiento.