



MECANISMO DE FINANCIAMIENTO VERDE, SUJETOS A LA IMPLEMENTACIÓN DEL GOBIERNO Y EL SISTEMA FINANCIERO EN HONDURAS

Entregando Múltiples Beneficios Ambientales Globales Mediante el Manejo Sostenible de los Paisajes Productivos



**Mecanismo de financiamiento verde, sujetos a la
implementación del gobierno y el sistema financiero
en Honduras**

- **Estudio de caso, estrategia, indicadores y plan
de fortalecimiento de capacidades-**

CARTA DE ACUERDO

MiAmbiente+

con

Programa Ganadería y Manejo del Medio Ambiente –

GAMMA-

CATIE

Tegucigalpa, Honduras

Julio del 2016

CONTENIDO

2	Introducción.....	4
3	METODOLOGÍA	4
3.1	Área de estudio	4
3.2	Preparación de las herramientas.....	5
3.3	Elaboración de la propuesta.....	5
4	Estudio de caso sobre esquemas de créditos diferenciados: proyecto cambio en Nicaragua.....	5
4.1	Redes en el proyecto Cambio	7
4.2	Resultados del proyecto CAMBio.....	7
5	Definición de las prácticas y tecnologías sujetas a crédito	9
6	Estrategia de financiamiento basada en el desarrollo de indicadores de sostenibilidad en las fincas ganaderas.....	12
6.1	Indicadores de sostenibilidad en finca ganaderas.....	14
6.2	Componentes del producto financiero.....	15
6.3	Metas y costos del producto financiero	16
6.4	Supuestos del componente de financiamiento.....	18
6.5	Del monitoreo y verificación de los compromisos ambientales	18
6.6	Políticas del crédito ambiental.....	19
7	Ruta a seguir para el proyecto paisajes productivos.....	23
8	Plan de fortalecimiento de capacidades locales en temas de finanzas/crédito para el manejo de fincas	23
9	Referencias	26

1 INTRODUCCIÓN

La ganadería forma parte de los medios de vida de la población rural de Honduras. A pesar de sus aportes económicos y sociales tan importantes, su manejo extensivo representa uno de los factores que más contribuyen a la degradación ambiental y bajos índices de productividad. Lo anterior se expresa en bajas tasas de parición, largos periodos entre partos, baja producción de leche por vaca y ganancia diaria de peso en animales para matadero; además, su manejo extensivo tiene consecuencias ambientales negativas en la cobertura arbórea, estabilidad y fertilidad del suelo, sedimentación de cuerpos de agua, etc. De alguna manera, las entidades financieras que operan en el país, han contribuido indirectamente a reforzar este modelo ganadero, al financiar actividades económicas en la ganadería sin prever ninguna consecuencia o impactos negativos que se ocasionan al ambiente, o sea que el crédito no ha tenido condiciones ambientales. Esto hace que la actividad sea menos competitiva en un contexto de mercados globalizados, lo que vuelve urgente su reconversión hacia sistemas más intensivos y amigables con el medio ambiente.

En la actualidad, en un contexto de mercados globalizados, crisis financiera internacional y cambio climático, los productos con mayor oportunidad comercial son aquellos con mercados que se mueven hacia mayor calidad y diferenciación, con mayor Valor Añadido, pero que también contribuyan a preservar el Medio Ambiente. Esto representa una gran oportunidad para una reconversión sostenible de la producción ganadera en el país, lo que demanda innovar formas de producción más eficiente para producir un mayor volumen de producto (carne, leche) por unidad de superficie, con buenos estándares de calidad y constancia en el mercado.

Una de las barreras más importantes para lograr esta reconversión productiva en los pequeños y medianos productores agropecuarios es la falta de productos financieros apropiados a sus condiciones y vinculados estrechamente a otros servicios que incentiven la incorporación de buenas prácticas agropecuarias (BPA), que ayuden a mejorar la productividad y los ingresos, reduciendo la deforestación y la degradación ambiental y al mismo tiempo generen servicios ambientales.

La presente propuesta de financiamiento pretende aportar a un modelo de reconversión productiva de la ganadería, desde un enfoque integral de la finca, cuyo propósito sea la promoción de prácticas agropecuarias más intensivas y amigables con el medio ambiente, que permitan mejorar tanto los resultados económicos y ambientales de las pequeñas fincas ganaderas del país.

2 METODOLOGÍA

2.1 Área de estudio

El área seleccionada son dos ecorregiones de Honduras que están severamente amenazadas por múltiples presiones de los sistemas locales de producción. Una que por su ubicación geográfica y características ambientales es clave para la conectividad biológica en la región y para la conservación de especies de flora y fauna de importancia regional y mundial (ecorregión

nororiental: Yoro y parte de Olancho) y una sur (Choluteca y Valle) con suelos degradados y la vulnerable a los fenómenos climáticos.

2.2 Preparación de las herramientas

Para lograr los objetivos de la consultoría se recopiló información de fuentes primarias y secundarias, identificando las principales instituciones crediticias relacionadas al sector ganadero del país. A cada uno de los actores identificados se les aplicó un cuestionario que recopilaba la información sobre: condiciones de los créditos, los sectores y rubros atendidos, las tasas de interés y los plazos. Se realizó un estudio de caso de experiencias novedosas que podrían ser replicables. La revisión de fuentes también consideró buenas prácticas factibles de promover para una ganadería sostenible (Ayestas 2016a).

2.3 Elaboración de la propuesta

La información recopilada fue analizada manera crítica, permitiendo encontrar elementos útiles para replicar y que pueden servir para mejorar la ganadería sostenible del país.

3 ESTUDIO DE CASO SOBRE ESQUEMAS DE CRÉDITOS DIFERENCIADOS: PROYECTO CAMBIO EN NICARAGUA

Aunque el estudio de créditos es en Honduras, en el país no existen experiencias de créditos diferenciados para ganadería sostenible, por ello, se documentarán experiencias existentes en Nicaragua como base para el diseño del plan/estrategia de financiamiento que pudieran aplicarse al proyecto Paisajes Sostenibles.

Experiencias en Nicaragua con los sistemas de créditos tradicionales (sin incentivar la sostenibilidad ambiental), carentes de asistencia técnica, con altos intereses y cortos plazos, han favorecido el desarrollo de la ganadería extensiva y por ende el deterioro ambiental (López 2009) dado que los productores invierten el crédito en actividades que generen los recursos económicos para solventar sus deudas, sin considerar los impactos ambientales de inversión en equipos, compra de animales y sin tomar en cuenta la alimentación.

Nitlapan surgió en 1988 combinando investigación y programas de desarrollo; el Fondo de Desarrollo local (FDL) nació como producto de Nitlapan (1993), siendo hoy la micro financiera con mayor peso relativo en el desarrollo agropecuario en América Latina; Nitlapan y FDL también co-ejecutaron el proyecto GEF del Banco Mundial (2003-2007) de pago por servicio ambiental en Nicaragua, además de implementar el paquete de crédito verde, ambos considerado como antecedente del Proyecto “Mercados Centroamericanos para la Biodiversidad” (CAMBio), particularmente en Nicaragua y especialmente para FDL y Nitlapan (Mendoza et al. 2011).

El proyecto CAMBio, iniciativa tripartita GEF (*Global Environment Facility*)-PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), con apoyo financiero del FMAM (Fondo para el Medio Ambiente Mundial) de US\$10.225mill, y Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) cofinanciando con US\$17.750mill, para un total de US\$27.975mill. Era un proyecto que buscaba “asegurar que la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPYME) de Centroamérica aumentaran

su contribución al desarrollo sostenible y a la protección ambiental, incorporando la biodiversidad en sus negocios, productos y servicios”; un proyecto que se desarrollaba en el corredor biológico mesoamericano de los 5 países de Centroamérica (Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Guatemala y en El Salvador). La agencia ejecutora del proyecto fue el BCIE, quien lo hizo a través de las instituciones intermediarias financieras (IFIs) en cada país de la región. En el caso de Nicaragua, el BCIE trabajó con el FDL, Lafise-Bancentro, Cooperativa 20 de Abril y BANPRO.

Nitlapan conjuntamente con el FDL fueron los ejecutores del proyecto; el que ha sido considerado por el BCIE, para un financiamiento de actividades productivas que vinculen el desarrollo sostenible con la conservación de la biodiversidad en el marco de la estrategia de apoyo MIPYME del BCIE. Para lograr los objetivos se financiaron cuatro Sectores Productivos: Sistemas Silvopastoriles, Sistemas Agroforestales (café – cacao), Manejo Forestal Sostenible y Turismo Sostenible, hasta por un monto de US\$ 803,143.44 (Nitlapan 2011).

Mediante el Componente de Asistencia Técnica, Nitlapan continuó ejecutando un programa de asesoría técnica, capacitación y acompañamiento a los 437 pequeños productores y productoras que participaron en el Proyecto CAMBio; financiadas por el FDL, a efecto de que pudieran incrementar sosteniblemente mayores niveles de productividad que les permitan desarrollar su actividad productiva de forma eficiente y efectiva, creando beneficios económicos y sociales para sus integrantes y con ello, incentivar el uso sostenible de la Biodiversidad Nicaragüense (Mendoza et al. 2011).

En cuanto a los requisitos para acceder a este producto financiero del proyecto, se consideraban: ser clientes activos del FDL, tener buen historial crediticio, vivir en zonas del corredor biológico Mesoamericano, aceptar las condiciones de los indicadores ambientales, aceptar recibir asistencia técnica por parte de Nitlapan (Nitlapan 2011).

Los 4 sectores escogidos por FDL-Nitlapan respondieron a las actividades económicas de los clientes del FDL y por la experiencia y capacidad de Nitlapan. FDL informaba a buena parte de sus clientes A (buena paga) sobre el proyecto CAMBio: cumplimiento de contrato (determinada área a reforestarse), promesa al productor de incentivo, y asistencia técnica gratuita. El productor asumía un compromiso de determinada área para cumplir según el sistema escogido: p.ej. si es ganadero, decidía el sistema silvopastoril y luego escogía uno de los indicadores sea “establecer árboles nativos dispersos como sombra en pastizales” (21 árboles/manzana), “conservación y enriquecimiento de bosques ribereños”, “establecer arbustos forrajeros nativos” o “cercas vivas / cortinas rompe vientos con especies nativos”; y definía qué área para cumplir tal indicador en un año. Dado el paso decisivo anterior, Nitlapan les proveía asistencia técnica por un año (Mendoza et al. 2011).

Cuando el productor cumplía lo acordado, Nitlapan proponía los candidatos a Bio-Premio, CAMBio- BCIE los verificaba in situ y se procedía al Bio-Premio. Este consistía en el reembolso en efectivo del 20% del monto del capital del préstamo otorgado por la FDL, hasta un máximo de US\$ 10,000.00. De este monto, el 70% se proporcionaba en un cheque emitido a favor del micro o pequeño productor y el 30% restante se le otorga al FDL (Mendoza et al. 2011).

Ese cumplimiento del productor también habilitaba a Nitlapan cubrir sus costos de asistencia técnica con un equivalente al 10% del monto colocado en cartera de crédito. El compromiso de la capacitación y la asesoría técnica era la de brindar 5 eventos (4 asesorías y 1 evento grupal cuando la concentración y accesibilidad lo permita, o bien 5 asesorías, Nitlapan 2011).

3.1 Redes en el proyecto Cambio

El BCIE acordó con la micro financiera FDL la ejecución del proyecto CAMBio (monto cartera, políticas, reglas), el FDL subcontrató a Nitlapan para proveer asistencia técnica, y luego se ejecutaba el crédito y la asistencia técnica en 22 municipios (22 sucursales del FDL). En los territorios se dieron diferentes dinámicas: los técnicos de base daban seguimiento y asesoría a los productores de forma personalizada y con una lógica de ver el conjunto de la finca y no de forma especializada solo a los “árboles” manejados; técnicos y gerentes se coordinaban para los debidos registros y reportes hacia la oficina central del FDL y hacia el BCIE. Los datos de aprobación, de seguimiento, avance y cumplimiento iban desde el técnico al gerente de sucursal, de este a la oficina central de Managua, y de ahí al BCIE (Mendoza et al. 2011).

FDL se vinculaba por el servicio de crédito que provee, Nitlapan por el de asistencia técnica, los productores eran atraídos por el incentivo, el BCIE administraba el proyecto, y el gobierno (principalmente Alcaldías y MARENA) que buscaba fortalecer su plan ambiental de proteger las áreas protegidas. A su vez, cada actor era parte de una red: el BCIE estaba vinculado al Banco Mundial con el GEF, al FMAM y al PNUD; Nitlapan tiene varios programas en los mismos territorios y es parte de la Universidad Centroamericana; el FDL está vinculado a Nitlapan y es parte de la asociación de micro financieras (ASOMIF); y los productores pertenecen a organizaciones formales e informales, desde comités comarcales hasta cooperativas. La pertenencia –o participación – en redes da mayor significado a su vínculo con el proyecto CAMBio (Mendoza et al. 2011).

3.2 Resultados del proyecto CAMBio

De los 437 productores y productoras, 278 (63.61 %) recibieron su BioPremio hasta el año 2011, todos ellos por haber cumplido al menos con el 100% de los indicadores de biodiversidad consensuados y reflejados en el plan de inversión, los restantes 159 productores y productoras (36.38 %) tuvieron un grado de cumplimiento promedio del 50 %; sujetos a seguimiento y monitoreo para su posterior cumplimiento y proponerlos a candidatos a BioPremio para el primer bloque del año 2012 (Nitlapan 2011). El Bio-Premio fue un producto financiero exitoso: incrementó la demanda por el microcrédito, motivó la implementación o mantenimiento de buenas prácticas productivas sostenibles, generó una remuneración adicional al usuario del crédito, apoyó los objetivos sociales y ambientales, mejoró su imagen ante clientes y otras entidades, al ser un valor agregado que estimulaba a las IFIs y a los usuarios de crédito a utilizar la línea MIPYME-AB. Para dar un ejemplo del grado de cumplimiento de las metas se enfocará en uno de los sectores productivos, el silvopastoril.

Cuadro 1. Indicadores comprometidos y grado de cumplimiento por el proyecto CAMBio en coordinación con el FDL y Nitlapan en Nicaragua

Indicador	Compromisos	Cumplimiento	% Cumplimiento
Establecimiento de árboles nativos dispersos como sombra en potreros (Número de árboles)	1858	2578	138.75
Establecimiento de árboles nativos dispersos como sombra en potreros (árboles/ha)	17.43	24.23	138.75

Establecimiento de arbustos forrajeros nativos diversificados para manejo intensivo y medio de mejoramiento de hábitat y mejora de suelos (Ha)	9.55	15.58	163.00
Bosque riverfeño (Ha)	21.13	21.16	100.14
Km de cerca viva con árboles nativos	14.7	24.53	166.10

Fuente: Nitalpan 2011

El biopremio ha sido un incentivo exitoso, ya que ha motivado a los productores a incrementar la cobertura arbórea en la finca y en el paisaje, como se muestra en el grafico (1), los cambios del año 2009-2012, esto muestra un incremento en el aumento de las pasturas mejoradas asociada con árboles y las cercas vivas, uno de los indicadores más adoptados por los productores, a diferencia de los productores “Testigos”, que sus cambios se han enfocado en cambio de pasturas mejoradas en monocultivo.

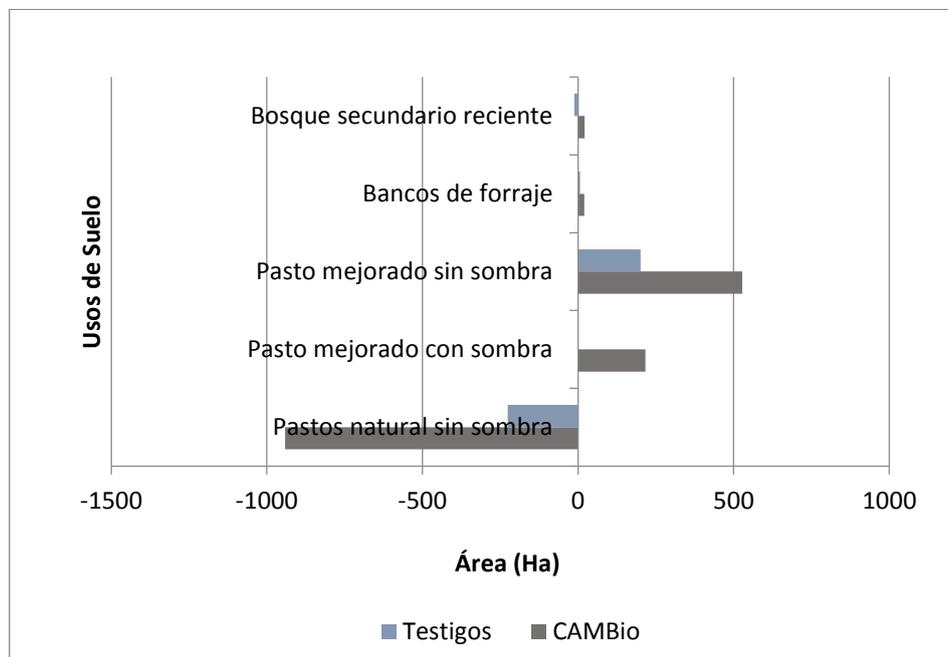


Figura 1. Cambios en los usos de suelo de productores de la región central norte de Nicaragua, cobertura 2012 menos línea de base 2009. Fuente: Guerrero et al. 2012

Para evaluar el impacto en valoración de biodiversidad, basado en los cambios de uso de la tierra que han realizado los productores en los sistemas ganaderos, se trabajó con el índice de servicio ambiental de biodiversidad (ISAB), que ha sido desarrollado por CATIE, para evaluar como inciden los cambios tecnológicos realizados por productores para incrementar el valor de conservación en fincas ganaderas y paisajes con el proyecto CAMBio, encontrándose que los cambios realizados por los productores han incrementado en 0.1 (± 0.03) el valor de conservación, lo cual implica que los cambios realizados por los productores mediante el crédito brindado y la asistencia técnica fue la adopción de sistemas silvopastoriles los cuales contribuyeron a 1) diversificar la producción de la finca (producción de leche y/o carne, madera, leña) y 2) incrementar la cobertura arbórea en las fincas que favorece a mejorar hábitat apropiados para la conservación de la biodiversidad y facilitando el movimiento de la fauna en usos agropecuarios (Guerrero et al. 2012).

Los sistemas de créditos que premian la producción sostenible como el proyecto CAMBio, acompañados de asistencia técnica, han favorecido el desarrollo de la agricultura sostenible, con la implementación de sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles (Mendoza et al. 2011). Instrumentos de incentivos financieros y de mercados muestran que la introducción de créditos para invertir en sistemas de producción sostenibles, como sistemas silvopastoriles, con asistencia técnica con escuelas de campo (López 2009, Ponce 2011), logra mejorar la productividad y rentabilidad de la finca. Suárez et al (2011) encontraron mayor margen bruto en fincas ganaderas que implementaron sistemas silvopastoriles en comparación con sistemas tradicionales (127.72 vs 75.42 U\$/ha, respectivamente) debido a la mayor productividad, a los costos no incurridos para alimentación animal por los forrajes producidos en la finca y el menor costo de producción de leche (0.19 vs 0.22 U\$/kg, respectivamente), lo cual es confirmado por lo reportado por Alvarado (2005) en los sistemas de doble propósito de los departamentos de Yoro y Colón en Honduras.

4 DEFINICIÓN DE LAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS SUJETAS A CRÉDITO

Las prácticas y tecnologías sujetas a crédito promueven la cobertura arbórea, manejo de las pasturas, la disponibilidad de alimento para el ganado, mejorar la nutrición animal, conservación de agua, manejo de los desechos e infraestructura para mejorar la calidad de la producción (Cuadro 2). Este conjunto de prácticas y tecnologías permiten la intensificación sostenible, garantizando mejores resultados económicos y ambientales de las fincas ganaderas del país.

Las inversiones a realizar fueron retomadas de Aystas (2016a), un mayor detalle de las prácticas e innovaciones se encontrarán en el manual de buenas prácticas ganaderas para la adaptación y mitigación al cambio climático en fincas ganaderas de Honduras.

Cuadro 2. Prácticas y tecnologías sujetas a créditos

Prácticas	Descripción	Beneficios
División y rotación de potreros	Reducir el tamaño de los potreros y realizar una adecuada rotación en las pasturas	Reduce el daño por sobrepastoreo, evitando la degradación del suelo y la pastura; mayor recuperación de la pastura y mejorar la productividad
Establecimiento de cercas vivas multi-estrato.	establecimiento de especies arbóreas en segmentos lineales, ubicadas en las divisiones de potreros, linderos y bordes de la finca	Brinda sombra y forraje al ganado, mejora la productividad, reduce costos de mantenimiento de cerca, provee: leña, madera y fruta
Selección y establecimiento de árboles dispersos en potreros, o de regeneración natural	Selección de árboles de regeneración natural o la siembra de árboles multipropósitos	Disminución del estrés calórico a los animales por efecto de la sombra, fuente de forraje, madera, frutas o leña. Mejora la productividad y los ingresos, almacena carbono y constituye hábitat para la biodiversidad
Establecimiento, regeneración y conservación de árboles en los bordes de los cuerpos de agua	Fomento de los árboles en las rivera de los cuerpos de agua para aumentar la zona de amortiguamiento entre la fuente de agua y las áreas de pastura	Retiene sedimentos, nutrientes, reduce la velocidad de la escorrentía e incrementa la diversidad de hábitats, incrementa la disponibilidad y mejora la calidad físico química del agua
Implementación de bancos de forraje (energía y proteína)	Los bancos forrajeros son áreas de la finca que se destinan a la producción de parcelas de árboles, arbustos o pastos de corte, con el propósito de producir alimento de buena calidad nutritiva para el ganado	Mayor disponibilidad de alimento de buena calidad, incremento de la productividad
Sistema silvopastoril intensivo	Área de la finca destinada al cultivo de árboles forrajeros con densidades mayores 5000/ha y pasturas mejoradas en la misma parcela para ramoneo directo del ganado	Mayor disponibilidad de alimento de buena calidad, incremento de la productividad
Bloque multinutricional	Suplemento alimenticio rico en nitrógeno, energía y minerales.	Satisface los requerimientos de los micro-organismos del rumen, mejora la digestibilidad y un aumento en la ganancia de peso y la producción de leche
Ensilaje	Técnica de conservación de forraje verde mediante fermentación anaeróbica (sin presencia de oxígeno)	Mantiene y conserva la calidad nutritiva del pasto verde durante mucho tiempo. Permite al productor suministrar alimento en las épocas más críticas del año cuando la disponibilidad de alimento en las pasturas disminuye
Cosecha de agua	Instalaciones que permitan recolectar el agua ya sea de nacientes o en la época lluviosa y disponerla para actividades agrícolas y ganaderas en la época seca	Garantizar la productividad del sistema de producción, evitar muertes de animales en las época de sequía

Prácticas	Descripción	Beneficios
Manejo del estiércol (Biodigestor)	Consiste en el aprovechamiento del estiércol de los animales para la preparación de compost, biofertilizantes o energía a partir del uso de Biodigestor, según el objetivo del productor ganadero	Mejora la fertilidad y el contenido de materia orgánica en los suelos, genera energía, incrementa los ingresos en la finca y reduce los costos de producción, disminuye la dependencia de insumos externos (p. ej., fertilizantes sintéticos); mitiga las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la contaminación en suelos y agua, y la degradación de recursos naturales y evita efectos negativos sobre la salud humana y la sanidad animal
Infraestructura para manejo del ganado (Sala de ordeño)	Instalaciones que permiten tener un mejor manejo del ganado	Permite mantener un ambiente saludable e higiénico, garantiza la calidad de la leche, evita enfermedades en el ganado

Modificado en base a Ayestas 2016a

5 ESTRATEGIA DE FINANCIAMIENTO BASADA EN EL DESARROLLO DE INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD EN LAS FINCAS GANADERAS

Para el desarrollo sostenible de la ganadería es necesario promover nuevas modalidades y garantías de financiamiento adecuadas a las características propias y al ciclo de producción del ganado. Especial atención merece el tema de las inversiones en el área ambiental que requerirán de plazos más largos y tasas de interés preferenciales.

Se debe recomendar estrategias que permitan a las instituciones financieras (públicas y privadas) implementar programas, mecanismos y productos financieros que promueven la masificación de las buenas prácticas pecuarias para el manejo sostenible de la tierra y conservación de la biodiversidad y adaptación al cambio climático.

Esta línea de acción se debe buscar implementar una estrategia dirigida a vincular a las instituciones insertas en encadenamientos empresariales y MIPYMES hacia los oferentes de servicios financieros existentes (Cooperativas, cajas rurales, microfinancieras, bancos estatales y privados, entre otros), a través de la facilitación del acceso a los Servicios Financieros Rurales (SFRs) existentes. Los objetivos serían: (i) realizar alianzas estratégicas con las instancias financieras proveedoras de recursos financieros; (ii) introducir el concepto de capitales verdes y tasas verdes¹ en la operación de los servicios financieros rurales; (iii) implementar una ruta de intervención que facilite la vinculación de los grupos de productores a las entidades financieras; (iv) estudios de rentabilidad de las prácticas para manejo sostenible de la tierra a fin que las agencias financieras conozcan el poco o nulo riesgo de recuperación de su cartera.

La cadena de valor para la sostenibilidad requerirá de asociaciones entre múltiples partes interesadas. Las instituciones financieras internacionales (como el Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, Banco Centroamericano de Integración Económica) y nacionales (BANHPROVI, bajo la condición de fiduciaria de FIRSA) para que inyecten en la cadena los fondos destinados a la producción sostenible. Bajo la modalidad de asociaciones, los proveedores locales de servicios financieros pueden reducir los costos de transacción gracias a su capacidad de alcanzar las áreas de producción agropecuarias. El proyecto paisajes productivos, las ONG y las organizaciones de desarrollo pueden prestar asistencia técnica.

Se requiere hacer contactos y alianzas con instituciones financieras (bancas privada, cajas rurales) para hacer propuestas para financiamiento (productos financieros sostenibles) y también conocer la disponibilidad de recursos disponibles a fin de dirigir el financiamiento hacia sistemas de producción sostenibles con mayor plazo, tiempo de gracia, menores tasas de interés, menores y mejores requisitos de garantías y mayor posibilidad de accesibilidad al crédito. Se pueden priorizar proveedores que hayan sido calificados por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) como sujetos de crédito y puedan tener acceso al financiamiento del BCIE, esto para que el fondeo sea de menor costo y/o buscar otros mecanismos ya existentes en el país para avalar el historial crediticio de los productores.

¹ Se entiende por capitales verdes, al sistema de financiamiento que promueve inversiones amigables con el medio ambiente. Las tasas verdes, son mecanismos de promoción usados para incentivar prácticas que protejan la biodiversidad.

Uno de los inconvenientes en estos modelos crediticios está en garantizar la sostenibilidad: en esto se recomienda considerar varios elementos: 1) algunos bancos privados adquieren préstamos por fideicomiso que dan al cliente en préstamos a tasas del 10% (en algunos casos 7.25%, según FIRSA), estos fondos se podrían gestionar como condicional para que sean destinados a la promoción de ganadería sostenible, 2) experiencias del FDL en Nicaragua donde de su propia cartera se financia un paquete verde (amortización de estos bajos intereses se hace con las pequeñas ganancias de otras carteras, o sea, es subsidiado con la cartera urbana dado que los bajos intereses sólo permiten sacar los gastos de operación), retribuyendo la rentabilidad para dejar beneficio para el desarrollo del país, para constituirse como efecto multiplicador de la aplicación de las tecnologías (López 2009) esto con el fin de cumplir su compromiso social y ambiental.

Este producto financiero podría tener cuatro características fundamentales:

- 1) **Primero, no compromete la rentabilidad financiera**, en este sentido la institución no incurrirá en subsidios o sacrificios en sus utilidades de manera importante y su contribución en todo caso para costear las mejoras ambientales en las fincas, deberá ser compartida con los clientes (riesgo compartido) y con instituciones bancarias dispuestas a apoyar un desarrollo sostenible (p.e. BID, vía crédito concesional), como parte de su responsabilidad ambiental empresarial. Con este producto financiero se trata de promover lo que podríamos denominar una responsabilidad ambiental compartida (RAC) entre el cliente, la financiera y las entidades acreedoras de segundo piso, de manera que todos contribuyan a un ambiente más sano y limpio que minimice el impacto de las actividades productivas que están siendo financiadas.

En esta misma línea se trata también de rescatar el principio básico de que “quien contamina, paga”. La idea es que los que decidan continuar contaminando o implementado malas prácticas (p.e. quemas, uso indiscriminado de agroquímicos etc.) o no acepten hacer enmiendas ambientales en su finca para corregirlas, “paguen” o financien a través del costo del crédito (mayor tasa de interés) a los que ya están trabajando de manera ambientalmente responsable.

- 2) **Segundo, se premia al cliente sólo si los cambios son realizados**. El cliente para tener derecho a gozar de ese beneficio, debe cumplir efectivamente con las mejoras ambientales, que él se ha comprometido a realizar, cuando se le concede el préstamo. Así, para optar a un crédito ambiental con un descuento de **2 puntos** en la tasa de interés como premio, este estará condicionado a realizar mejoras ambientales en las fincas. Por ende, sólo se entregarán los incentivos de los 2 puntos, cuando se verifique que el cliente ha cumplido sus compromisos ambientales. Pero además, este proceso de cambio debe ser acompañado por un mecanismo de evaluación, es decir, las condicionantes de créditos no son solo aplicados al inicio, sino que debe existir una evaluación de la funcionalidad de las tecnologías, en este sentido las entidades de servicios gubernamentales (SAG, DICTA, MiAmbiente, entre otras) y el mismo proyecto jugarían un papel determinante.

- 3) **Tercero, el cliente tiene flexibilidad para invertir en prácticas sostenibles.** El producto financiero otorga suficiente flexibilidad para que el cliente que ha recibido un financiamiento sea para capital de trabajo o inversión (infraestructura, equipos, pasturas, bancos forrajeros o compra de vacas, novillos, etc.) pueda orientar una proporción del préstamo para invertir en cualquier tipo de mejoras ambientales (siembra de árboles maderables, cerca vivas, regeneración natural, protección de fuentes de agua, cosechas de agua, manejo de desechos con biodigestores y abonos orgánicos, etc.) que considere conveniente, según su propio interés y/o necesidad. Estas inversiones deben tener relación o estarán descritas y priorizadas en el plan de finca que se hace con las Escuelas de campo (ECAs, formación de capacidades vivenciales utilizando metodología de adultos, aprender haciendo).
- 4) **Cuarto, los indicadores ambientales deben ser fácilmente verificables.** Los indicadores ambientales (cobertura arbórea, manejo del agua, manejo de desechos y/o salud pública, o los que decidan) serán de verificación rápida, económica, y no deben dejar dudas (tiene que ser efectivo) sobre los cambios realizados, favoreciéndose así su transparencia, credibilidad con respecto a los cambios efectuados y evitando aumentar los costos del crédito. La verificación de los indicadores, no pretende medir los impactos ambientales de las acciones, porque eso trasciende al plazo del crédito otorgado y además al costo de monitorearlo. Lo que se verifica es si la práctica comprometida por el cliente ha sido bien establecida y cumple los parámetros mínimos para fines de su pago posterior (Cuadro 1). El supuesto es que si las prácticas recomendadas han sido bien establecidas, tendrán efectos ambientales positivos en la finca y su entorno. La verificación y/o monitoreo podría ser parte del compromiso del proyecto de paisajes productivos.

5.1 Indicadores de sostenibilidad en finca ganaderas

Basadas en las experiencias del Fondo de Desarrollo Local (FDL) con tasas preferenciales desarrolladas con paquete verde y el proyecto CAMBio con biopremio para conservación de biodiversidad, se puede establecer una política de intereses preferenciales mediante créditos a la producción pecuaria sostenible, condicionado con compromisos ambientales para el acceso al crédito, siendo estos compromisos sujetos a verificación por un programa de monitoreo mediante las ECAs del proyecto para tener los beneficios de crédito con tasas preferenciales, si cumple por ejemplo con 4 de los 10 indicadores establecidos como condicionante del crédito (Cuadro 3). Fondos que pueden provenir de convenios con instituciones financieras internacionales, bancos del país y el gobierno.

Exigencia de la sostenibilidad por parte de las instituciones financieras de segundo piso: las instituciones financieras pueden fomentar las prácticas agrícolas de sostenibilidad, al hacerlas un requisito previo para la consideración de concesión de fondos y las micro financieras al exigir que los productores aumenten la sostenibilidad como condición necesaria para el préstamo.

Cuadro 3. Indicadores ambientales a verificar

Componentes	Variable	Mecanismo de verificación	Indicador
Cobertura forestal y otros usos	Establecimiento/regeneración de árboles en finca Liberación de área	Mapa de la finca con sus usos de suelos (plan de fincas) Recorridos de finca	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 70 % de sobrevivencia de arbolitos sembrados ✓ Superficie (no menor al 30% de la finca) efectivamente manejadas con regeneración natural o Sistemas silvopastoriles para mejorar la cobertura arbórea (no menos de 25 árboles/mz para pasturas) ✓ Cercas vivas en un mínimo del 50% del perímetro del área sembrada con pasturas o bancos forrajeros ✓ Banco forrajero de gramíneas (Tamaño entre 30cm y 1m, cobertura >80%, color verde tierno) ✓ Banco forrajero de leguminosas (Altura entre 60 y 120 cm, densidad de hojas por planta alta) ✓ Área liberada protegida (con alambre) o cercada para no intervención humana ni animal
Agua	Protección y aislamiento de fuentes de agua	Recorridos de finca	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fuentes de agua, efectivamente protegidas (metros protegidos) sin entrada del ganado ✓ Reservorios de agua ✓ Bebederos instalados en los potreros
Desechos sólidos	Recolección y reutilización de desechos	Visita a corrales, y áreas de los cultivos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recolector de estiércol y verificación de su aplicación en los cultivos
Salud pública	Prácticas de ordeño limpio Infraestructura ganadera (ordeño) No quema, ni deforestación para el establecimiento de pasturas o cultivos	Visita al corral Visita a campo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ No presencia de lodos en el corral, piso efectivamente embalstrado, corral de ordeño debidamente techado. ✓ No haber quemado, ni deforestado durante los últimos 2 años

Este conjunto de indicadores es una propuesta y pueden ser ajuntados con los expertos del proyecto. Pueden ser verificados en los eventos de ECAs que se realicen mensualmente

5.2 Componentes del producto financiero

El producto financiero tiene los siguientes componentes:

- 1) Capacitación y asistencia técnica directa a los clientes para el manejo productivo y ambiental de las fincas, que podría ser suministrada por el proyecto Paisajes Sostenibles.

- 2) Financiamiento para la implementación de las buenas prácticas (ambientales y productivas) en las fincas.
- 3) Monitoreo y verificación de los cambios realizados (indicadores ambientales) para efectos del pago, que podría ser suministrada por el proyecto Paisajes Sostenibles.
- 4) Pago de incentivos (vía devolución de intereses, o reducción de tasas), posterior a la verificación de las inversiones y mejoras ambientales en las fincas.

5.3 Metas y costos del producto financiero

Las inversiones propuestas se realizaron en base a las prácticas y tecnologías definidas (Cuadro 2) e instalaciones y equipos considerando las características de los productores. Para todos los productores (Subsistencia, pequeños, medianos y grandes) se consideró banco forrajeros, división de potreros (gavetas), pila de agua y sala de ordeño; para los productores pequeños, medianos y grandes sistemas silvopastoriles intensivos y biodigestores; para productores medianos y grandes: galera, reservorio de agua, picadora y bomba para fumigar; para los productores grandes bomba de riego y tractor (Cuadro 5). Los montos requeridos para cada inversión se tomaron del manual de buenas prácticas ganaderas para la adaptación y mitigación al cambio climático en fincas ganaderas de Honduras, para lo cual realizaron talleres en cada ecorregión para socializar y validar las buenas prácticas ganaderas, consensuar los costos de inversión y explorar la anuencia de implementar nuevas prácticas o tecnología en sus fincas (Ayestas 2016a).

Los cálculos de los requerimientos de recursos financieros se hicieron, tomando en cuenta los montos requeridos por cada tipo de productor para la inversión (Ayestas 2016b), asumiendo el productor el 20% y el banco le otorga el 80% de la inversión en crédito, las metas del PRODOC del proyecto Paisajes Productivos (1250 productores; Área Meta 1 Yoro y Olancho 650, Área Meta 2 Choluteca y Valle 600) y considerando la representación de los de los tipos de productores en el país, entre ellos productores de: subsistencia, pequeños, medianos y grandes (46%, 43,2%; 9,7% y 1,1%, respectivamente. En base a estos cálculos se requiere un total de U\$ 5,75 millones para el financiamiento total, distribuidos en U\$ 4,33 millones para inversiones y U\$1,42 para capital de trabajo para beneficiar a 1250 productores (Cuadro 4).

Los montos totales necesarios para crédito (80% de la inversión y capital de trabajo) según el tipo de productor serían: Subsistencia (26 923,08 Lps = U\$ 1 177,42; Cuadro 5), Pequeño (81 824,13 Lps = U\$ 3 578,40), Mediano (322 301,08 Lps = U\$ 14 095,15) y Grande (2 345 883,46 Lps = U\$ 102 592,20). Para el productor grande se presupuestó un tractor para el cuarto año, el cual puede ser financiado una vez haya cancelado uno de las modalidades de créditos. En el análisis financiero fue considerado el valor total del tractor para ser financiado en su totalidad con el crédito.

Cuadro 4. Cantidad de productores y montos de financiamiento según tipo de inversiones.

Inversiones	Costos en Lps para 1030 productores				Total Lps	Costos en U\$ para 1030 productores				Total de inversión U\$ (1250 productores)	Total del crédito por tipo de inversión
	Productor de subsistencia (575)	Pequeño productor (540)	Mediano productor (121)	Productor grande (14)		Productor de subsistencia (575)	Pequeño productor (540)	Mediano productor (121)	Productor grande (14)		
Subtotal inversiones	13222763	42116544	33466640	29704402	118510349	578269	1841877	1463592	1299059	5182797	4329915
Subtotal de capital de trabajo	6128201	13114742	15281399	6098558	40622900	268004	573545	668299	266707	1776556	1421245
Total de inversiones	19350964	55231286	48748038	35802960	159133249	846273	2415422	2131891	1565766	6959352	5751160
Monto asumido por el productor 20%	3870193	11046257	9749608	7160592	31826650	169255	483084	426378	313153	1391870	1391870
Monto para el crédito 80%	15480771	44185029	38998431	32842368	131506599	677018	1932338	1705513	1436291	5751160	5751160

Cuadro 5. Costo de las inversiones a promover por tipo de productores.

Inversiones	Unidad	Costo unitario Lps	Costo unitario U\$	Areas o unidades				Costos en Lps				Costos en U\$			
				Productor de subsistencia	Pequeño productor	Mediano productor	Productor grande	Productor de subsistencia	Pequeño productor	Mediano productor	Productor grande	Productor de subsistencia	Pequeño productor	Mediano productor	Productor grande
Pastos de corte	ha	14200	621	0,45	0,85	2,4	5,95	5670,00	10710	30240,00	84490,00	247,97	468,38	1322,48	3694,99
Sistema silvopastoril intesivo de ramoneo	ha	14000	612		0,5	0,75	1		7000,00	10500,00	14000,00		306,13	459,20	612,26
Banco de proteína (semilla)	ha	2800	122	0,05	0,25	0,9	2,25	10,00	300,00	1080,00	6300,00	0,44	13,12	47,23	275,52
Gavetas con pastos mejorado y cercas vivas compuestas	ha	17475	764	0,35	1	3	5	6116,11	17474,60	52423,80	87373,00	267,47	764,21	2292,64	3821,07
Sala de ordeño	m ²	650	28		12	36	72	6000,00	7800,00	23400,00	46800	262,40	341,12	1023,35	2046,70
Galera	m ²	640	28			96	192			61440,00	122880,00			2686,95	5373,89
Reservorio de agua	m ³	90	4			200	400			18000,00	36000,00			787,19	1574,38
Pila para agua	m ³	612	27	8,5	8,5	8,5	8,5	5200,00	5200,00	5200,00	5200,00	227,41	227,41	227,41	227,41
Bomba para riego	Unidad	PSC	PSC	PSC			1					90000,00			3935,96
Picadora	Unidad	PSC	PSC	PSC			1	1		35000,00	80000,00			1530,65	3498,63
Bomba para fumigar	Unidad	PSC	PSC	PSC			1	2		2500,00	5000,00			109,33	218,66
Biodigestor	Unidad	PSC	PSC	PSC	1	1	1		29509,00	36800,00	43700,00		1290,51	1609,37	1911,13
Tractor							1				1500000,00				65599,29
Subtotal inversiones								22996,11	77993,60	276583,80	2121743,00	1005,69	3410,88	12095,80	92789,89
Subtotal de capital de trabajo								10657,74	24286,56	126292,55	435611,32	466,09	1062,12	5523,13	19050,53
Total de inversiones								33653,85	102280,16	402876,35	2557354,32	1471,78	4473,00	17618,94	111840,42
Monto asumido por el productor 20%								6730,77	20456,03	80575,27	511470,86	294,36	894,60	3523,79	22368,08
Monto para el crédito 80%								26923,08	81824,13	322301,08	2345883,46	1177,42	3578,40	14095,15	102592,20

PSC= precio según capacidad. Se usa coma para separación de decimales. Tipo de cambio 26 Julio \$ 1 = 22.8661 Lempiras. En base a Ayestas et al. 2016b

5.4 Supuestos del componente de financiamiento

- Los sistemas de producción se desarrollan en condiciones normales que no afecten la productividad a fin de lograr la cancelación del financiamiento.
- Hay disposición de los productores en establecer prácticas amigables con el medio ambiente.
- Productores dispuestos e incentivados a la generación de negocios que conservan la biodiversidad y, por ello, son ambientalmente sostenibles.
- Sin costos adicionales para los (as) micro y pequeños empresarios (as), ni para las instituciones financieras que les proporcionen créditos.
- Instituciones dan el seguimiento cercano de las inversiones financiadas para asegurar los resultados que benefician a la biodiversidad, a los productores (as) y a las instituciones financieras.
- Trámite simple de aprobación y operación.

5.5 Del monitoreo y verificación de los compromisos ambientales

Para hacerse acreedor de un interés preferencial de parte del crédito verde se debe demostrar un buen comportamiento ambiental. Para tal efecto se han establecido algunos parámetros para calificar si una finca hace una buena gestión ambiental y es merecedora de un premio por ello. Para aquellos clientes, sujetos de crédito que se compruebe que no cumplen con las condiciones ambientales necesarias en su finca y quieren optar a los beneficios del crédito verde se deberán comprometer a invertir por su cuenta, del monto de crédito solicitado en al menos 4 indicadores establecidos como condicionante del crédito (Cuadro 1), en cualquiera de las siguientes opciones de inversión ambiental o mejoras ambientales:

- Siembra de árboles (multiusos: madera, sombra, forraje para alimentación animal) y/o manejo de la regeneración natural, con el propósito de incrementar la cobertura arbórea y mejorar la conectividad de la finca.
- Establecimiento de cercas vivas/cortinas rompe vientos con especies de árboles nativos establecidas en finca².
- Protección (cercado) de bosques ribereños conservados
- Medidas para protección (cercado) y/o conservación de cursos de agua, lagos, lagunas, estanques, humedales y fuentes de agua.

² Una de las opciones de mejoramiento ambiental más común es la de orientar una mayor división de los potreros con cercas vivas para hacer más eficiente la rotación de los mismos, llevando un mejor control de los días de ocupación y descanso y así evitar la degradación de las pasturas. Por otra parte, proteger y restringir la entrada del ganado a fuentes de agua para evitar su contaminación es otra práctica que debería fomentarse como condición.

- Manejo de residuos agropecuarios (infraestructura para recolección, almacenamiento y distribución) y gestión del estiércol para biodigestores y/o abono verde y/o tratamientos residuos post cosecha ecológicamente aceptables³
- Salud pública (medidas de ordeño limpio e inocuidad de los productos)
- No quema

En cuanto al monitoreo y verificación de los indicadores ambientales, este se realizará a dos niveles:

- 1) **Interno.** Esta actividad se prevé sea realizado por técnicos del proyecto o sus socios, para efectos de: a) determinar el pago y la devolución de los intereses a los clientes que lograron implementar cambios durante la fase del financiamiento, y b) garantizar que la asistencia técnica brindada al cliente de parte del proyecto haya sido de calidad. Se recomienda contratar a un consultor para capacitar a algunos promotores o técnicos locales en el manejo del instrumental para que puedan efectuar estos monitoreos. Todo esto permite que el proyecto se apropie del enfoque ambiental en la definición de los productos ambientales.
- 2) **Externo.** Esta actividad puede estar a cargo de la FENAGH o una asociación local, también de algún representante de la mesa de coordinación, para certificar que efectivamente las mejoras ambientales han sido correctamente implementadas por los clientes, bien orientadas por los técnicos del proyecto. Para tal efecto, se seleccionará una muestra representativa de fincas para verificar los cambios realizados y determinar su calidad, garantizándose así la transparencia en el cumplimiento de los compromisos ambientales asumidos por los productores.
Los costos del monitoreo externo a cargo de la certificación de los compromisos ambientales se sugiere sean asumidos de una comisión al desembolso por un monto del 0.75%.

5.6 Políticas del crédito ambiental

Montos del crédito: Retomando el programa FIRSA se sugiere un techo máximo de préstamos de US\$ 17,5493.00 para inversiones y para capital de trabajo de US\$ 69,972.00 (Tipo de cambio del 26 Julio, \$ 1 = 22.8661 Lempiras) en función de la evaluación de capacidad de pago, el tipo de productor y plan de inversión, pero siempre condicionado a indicadores ambientales. La

³ La práctica de fertilización en pastos es poco común, considerando que los suelos tienen cierto grado de degradación es necesario establecer un sistema de fertilización orgánica. Para los clientes que soliciten financiamiento para invertir en infraestructura como bodegas, galeras, corrales, se podría orientar las mejoras en el manejo de los desechos sólidos, para incorporarlos en las pasturas, constituyéndose en abono. Si el productor integra las prácticas promovidas para el manejo de estos desechos, evitaría contaminación y tendría una mejor alternativa para fertilizar sus cultivos considerando que el dióxido de carbono (CO₂) es el gas que más contribuye al calentamiento global (IPCC 2001). Pero también se pueden construir biodigestores que ayuden a reducir el impacto ambiental, pero además, a reducir los gastos por consumo de energía o significar la fuente principal de energía para la preparación de alimento y alumbrado en instalaciones estratégicas como las salas de ordeño.

capacidad de pago será calculada a partir de los ingresos netos del periodo y de los niveles de endeudamiento establecidos en la política de crédito vigente.

Desembolsos de los préstamos: Los desembolsos de los préstamos dependerán del calendario de ejecución de las distintas actividades en la finca pudiéndose establecer de manera diferida, en el caso de inversiones hasta 2 desembolsos, de acuerdo a los requerimientos y cumplimientos de prácticas ambientales durante el ciclo de inversión. En el caso de realizarse dos desembolsos (con un lapso menor o igual 1 año), se realizará la verificación de los compromisos ambientales adquiridos por el productor, para acceder al segundo desembolso; pero si el productor hace las mejoras ambientales antes de este plazo, puede solicitar el segundo desembolso, con previa verificación de las condiciones ambientales. En el caso del préstamo con plazos de un año (engorde de novillos y similares), se realizará un solo desembolso y el productor debe comprometerse en un plazo menor a seis meses establecer las prácticas ambientales para tener acceso a la deducción de la tasa de interés, vía verificación de indicadores.

Plazos de pago o cancelación: Los plazos estarán en dependencia del tipo de inversiones a realizar y se definen desde 12 hasta 60 meses (considerados 12 meses para capital de trabajo y hasta 60 meses para capital de inversión).

Amortización de los préstamos: La amortización de los préstamos estará en dependencia del flujo de caja del cliente resultante del análisis de la Unidad Económica (UE) según políticas y procedimientos vigentes. Para compra de novillos el pago es hasta 18 meses en una sola cuota, a la venta de los novillos financiados. Para inversiones, como mínimo cuotas semestrales (según flujo) con un año de gracia.

La tasa de interés: La tasa de interés establecida para créditos, será del 10% sobre saldo; se deducirá un 0.75% de comisión al desembolso para pago de certificación de los compromisos ambientales definidos por el productor. La definición de estas tasas de interés, tiene el propósito de garantizar que realmente exista un incentivo para realizar cambios. Cuando haya cumplimiento de las mejoras ambientales comprometidas, el productor recibiría en calidad de incentivos, la reducción de 2 puntos porcentuales en la tasa de intereses como premio a su iniciativa de conservación. En caso de incumplimiento de los compromisos ambientales, el interés establecido, se aplicará íntegramente y no habrá reducción de intereses.

Sistema de garantías: El sistema de garantías será fianza o prendaria, para capital de trabajo y/o hipotecaria (inversiones hasta 4 años). Para garantizar la accesibilidad al crédito se valorará garantía por cosecha, ganado y seguros agrícolas. El proyecto Paisajes Sostenible puede extender un aval de las condiciones ambientales para realizar el préstamo, además de un plan de inversión para mejora de las actividades productivas y ambientales.

Incentivos y su operacionalidad: Los incentivos o reducción de intereses se aplican para todo cliente que se comprometa a realizar mejoras ambientales en su finca y se logre verificar que efectivamente estas se han realizado. Así mismo, se premiará a los productores que al solicitar crédito se compruebe que cumplen inicialmente con condiciones ambientales mínimas en su finca. Esto aplica para cualquier tipo de crédito: compra de animales (engorde de toretes, compra de vaquillas/vacas), compra de equipos (picadoras de pastos), instalación de infraestructura (corrales de madera, galera, sala de ordeño), establecimiento de pasto (de corte y de pasto mejorado) y sistemas silvopastoriles, etc.

En base a lo anterior se especifican a continuación las diferentes modalidades de incentivos ambientales que serán aplicadas:

a- Se premiará con 1 pts por debajo de la tasa de interés establecida (10%) a los clientes que soliciten crédito y que comprueben tener al momento de su solicitud bien conservadas sus fincas. Esta sería una política para premiar el esfuerzo individual y que por iniciativa propia están haciendo algunos productores en pro del medio ambiente y para dar señales a los clientes de que preservando el medio ambiente puede resultar en beneficios económicos. Para verificar si efectivamente está bien conservada la finca antes de aprobar el préstamo, se utilizará una serie de criterios (Cuadro 1), de los cuales al menos el productor tendrá que cumplir tres de ellos para optar al premio: 1) protección de fuentes de agua, 2) no quema y 3) área en bosques primarios, secundarios y riparios. El premio (descuento de 1 pt en la tasa de interés) se otorgará al final del vencimiento del préstamo, siempre y cuando el productor cumpla con los criterios establecidos para optar al incentivo, los cuales incluyen no deforestar, ni utilizar fuego para el manejo de los potreros o establecimiento de otras pasturas. También optará al siguiente pt si establece al menos dos sistemas silvopastoriles u otras prácticas de manejo sostenibles.

b- Se premiará con 2 pts por debajo de la tasa de interés pactada, al que solicite crédito y teniendo condiciones ambientales negativas en sus fincas, se comprometa a realizar 4 mejoras ambientales y se verifique posteriormente que las ha realizado. Si el productor cae en incumplimiento, no es objeto de ninguna bonificación o descuento en la tasa de interés y se cobrará el interés tal y cual estipulado en el contrato.

c- No habrá premio o devolución de intereses cuando el cliente que solicite crédito y que teniendo condiciones ambientales negativas en su finca, no adquiera compromisos para corregirlas. En tal caso el préstamo se tramitará como un préstamo corriente y se aplicará tal cual la tasa de interés vigente para préstamos comerciales.

La operacionalidad para la aplicación de estos incentivos se describe a continuación⁴:

⁴ En principio se asume que todos los clientes que soliciten crédito tienen capacidad para pagarlo.

- a) **Cuando el cliente que solicitare crédito tiene buenas condiciones ambientales iniciales** y además cumple con los criterios de elegibilidad para ser sujeto de crédito, se procederá a tramitar su crédito de manera automática, y se le descontará al final del pago del préstamo un punto por debajo de la tasa de interés pactada para los créditos. Con esta política, de entrada, se premia la responsabilidad ambiental del propietario, lo cual es sinónimo de que trabaja de manera responsable con el medio ambiente.

Crédito sostenible:

premio **1 pts por debajo de la tasa de interés, o sea 10-1=9%** como reconocimiento al esfuerzo ambiental realizado anteriormente y si se compromete a realizar cambios ambientales y son debidamente verificados serán **9-1=8%**

- b) **Cuando el cliente no tiene condiciones ambientales iniciales aceptables para hacerse acreedor de incentivos**, en este caso se pueden seguir dos caminos:

b.1. **El cliente acepta hacer mejoras ambientales en su finca (crédito con condicionalidad) y si los cambios son efectivos al final del plazo del préstamo, se descontarán 2 pts menos en la tasa de interés pactada.** Tales prácticas debe decidirse entre el técnico y productor al inicio del plan de inversión y con criterios bien definidos para facilitar su seguimiento. Si se verifica al final su realización efectiva, él tiene derecho a recibir la reducción de intereses equivalente al 2% del monto prestado.

Crédito CON condición ambiental:

Premio: reducción de intereses, **2 pts por debajo tasa de interés pactada: 10-2=8%**, a condición de hacer modificaciones y que estas sean verificables

b.2. **El cliente no acepta hacer mejoras ambientales en su finca (crédito sin condicionalidad), entonces se tramita un préstamo normal a la tasa de interés establecida por el mercado (10%);** en caso de que sus condiciones ambientales sean muy deplorables, la institución crediticia se puede reservar el derecho de no otorgarle financiamiento.

Crédito SIN condición ambiental:

la finca amerita cambios pero el productor no se compromete a realizarlos: no hay premio, cobrando el **préstamo a la tasa de interés establecida (10%).**

6 RUTA A SEGUIR PARA EL PROYECTO PAISAJES PRODUCTIVOS.

1. Es política del estado promover la ganadería sostenible e igual BANHPROVI tiene interés en mecanismos financieros dirigidos a ganadería sostenible, por lo que es necesario aprovechar este contexto habilitador.
2. Un actor clave para la estructura del mecanismo financiero es la secretaría de agricultura y ganadería, quienes tienen que estar convencidos y empoderados de la propuesta para que este (SAG) acompañe a fin de presentar el mecanismo ante la junta directiva que administra los fondos FIRSA para ajustar las condicionantes y garantías.
3. La coordinación del proyecto debe hacer contactos y alianzas con instituciones financieras para que inyecten en la cadena los fondos destinados a la producción sostenible. En las alianzas se debe de presentar las condiciones del crédito en cuanto a plazos, condiciones ambientales, garantías, etc.

7 PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES EN TEMAS DE FINANZAS/CRÉDITO PARA EL MANEJO DE FINCAS

Se recomienda que el proyecto implemente un paquete de capacitación y asistencia técnica dirigido a los pequeños y medianos productores que accedan a este tipo de producto financiero, el cual consiste en la participación a **tres** talleres de capacitación o giras demostrativas y **dos a cuatro** visitas de asesoría técnica individual en finca. Las capacitaciones se realizarían a través de talleres prácticos, utilizando las fincas de los mismos participantes o de otros productores, con el propósito de mostrar las ventajas de las nuevas técnicas para el manejo semi-intensivo del ganado y a la vez amigables con el medioambiente. Entre los temas de capacitación previstos a desarrollar en los talleres están:

- Impactos ambientales y manejo sostenible de fincas ganaderas
- Manejo de la sanidad bovina para el engorde de toretes y la vaca lechera
- Establecimiento de pasturas de corte y pastoreo
- Determinación del balance forrajero y manejo de potreros
- Establecimiento y manejo de cercas vivas
- Establecimiento y manejo de bancos de proteína
- Manejo de desechos y elaboración de abonos orgánicos
- Manejo de la regeneración natural en potreros
- Prácticas para la conservación y protección de fuentes de agua
- Ordeño limpio e inocuidad del producto

El taller sobre impactos ambientales y manejo sostenible de fincas ganaderas será de carácter obligatorio. Adicionalmente el productor deberá seleccionar dos temas o taller de su conveniencia donde quiere fortalecer sus conocimientos técnicos en función de las necesidades que se presentan

en su finca, y el técnico o promotor podrá orientarlo a seleccionar el tema más apropiado a sus condiciones.

La asesoría técnica individual por su parte tiene el propósito de apoyar la implementación de buenas prácticas agropecuarias (**BPA**) y contribuir a resolver problemas relacionados con el establecimiento y/o manejo en función del tipo de inversión que ha sido financiada. Se prevé la realización de 4 visitas a las fincas durante el periodo que dure la inversión: una para evaluación de las condiciones ambientales y productivas iniciales de la finca, otra orientada al plan de finca, y el resto para facilitar la implementación de BPA a realizar en el marco de la inversión y verificación de las mejoras ambientales. Los momentos de visitas serán principalmente al inicio y en los periodos más apropiados para realizar las inversiones aprobadas y garantizar su correcta implementación.

Se debe establecer un sistema de capacitación a trabajadores financieros para elaborar crédito ambiental, diagnóstico y monitoreo de las fincas. Asimismo, apoyar a los productores mediante capacitación técnicas para realizar inversiones y uso del crédito con una visión empresarial, mediante la elaboración de plan de finca, plan de inversión y diseño de un sistema de monitoreo y evaluación de las fincas sujetas a créditos.

Así como capacitación sobre el análisis económico, rentabilidad de las prácticas y tecnologías propuesta como una estrategia de recuperación de la inversión al garantizar prácticas para adaptación al cambio climático que reducen la vulnerabilidad del sistema de producción y el poco o nulo riesgo de recuperación de la cartera.

Cuadro 6. Inversiones y sus requerimientos de capacitación

Inversión	Temas de capacitación	Modalidad	Objetivos
Pastos (Pastura mejorada, banco forrajero de gramínea, banco forrajero de leñosa, banco diversificado, café con sombra)¹	Establecimiento, mantenimiento y utilización del pasto y arbustos y árboles	Taller teórico práctico en la finca de un productor (TTP).	Fortalecer capacidades para el establecimiento, manejo y aprovechamiento de pastos y forraje
Cerca Viva¹	Ventajas, establecimiento y mantenimiento de las cercas vivas	TTP	Afianzar los conocimientos para el establecimiento de cercas vivas
Infraestructuras (galera, bebedero, comedero)¹	Infraestructuras ganaderas. Utilización de recursos internos a la finca, necesidades de los animales (agua, espacio)	Taller teórico	Asesorar para el establecimiento de infraestructura para alimentación animal y manejo de desechos
Gestión del recurso agua¹	Protección de fuentes agua y distribución de agua limpia a los	Día de campo en la finca de un productor	Identificar los impactos ambientales y económicos de

	animales. Intereses productivos, ambientales y económicos	que tienen estos sistemas	mala gestión del recurso agua.
Gestión de desechos sólidos y líquidos¹	Diseño y manejo de sistemas de tratamientos de desechos (estiércol) para la producción de abonos	Día de campo en la finca de un productor que tienen estos sistemas	Identificar los beneficios ambientales y económicos de la reutilización de los desechos en las fincas
Compra de ganado²	Determinación del balance forrajero y manejo de potreros	TTP	Cuantificar la disponibilidad de alimentos y los requerimientos para el manejo del hato ganadero presente en la finca y para las futuras compras
	Manejo de la sanidad bovina para el engorde de toretes y la vaca lechera		Implementar prácticas de sanidad animal para garantizar una buena productividad y reproducción del hato ganadero
	Ordeño limpio		Aplicar prácticas que permitan garantizar la calidad de la leche

inversión; 2 capital de trabajo

8 REFERENCIAS

- Alvarado, IE. 2005. Modelo de optimización económica para el análisis y simulación de la innovación tecnológica en sistemas de producción de ganado doble propósito región nororiental de Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 149 p.
- Ayestas, E. 2016a. Manual: Buenas prácticas ganaderas para la adaptación y mitigación al cambio climático en fincas ganaderas de Honduras. Informe técnico Carta de acuerdo CATIE-MIAmbiente para el proyecto Entregando múltiples beneficios ambientales globales mediante el manejo sostenible de paisajes productivos. Documento preliminar. 64 p.
- Ayestas, E. Sepúlveda C., 2016b. Plan de inversión para la implementación de buenas prácticas fincas ganaderas en Honduras. Informe técnico Carta de acuerdo CATIE-MIAmbiente para el proyecto Entregando múltiples beneficios ambientales globales mediante el manejo sostenible de paisajes productivos. Documento preliminar. 26 p.
- Guerrero, Y; Tobar, D; Ibrahim, M. 2012. Impactos de créditos verdes del proyecto CAMBIO mediante el establecimiento de sistemas silvopastoriles en fincas ganaderas de la Zona Central Norte de Nicaragua. GAMMA-CATIE. 10 p.
- López, M. 2009. Financiamiento al sector rural de Nicaragua: impactos productivos y ambientales. En libro, Políticas y sistemas de incentivos para el fomento y adopción de buenas prácticas agrícolas: como una medida de adaptación al cambio climático en América Central. Sepúlveda C. e Ibrahim M (editores). Turrialba, Costa Rica 2009. 292 p.
- López, M. 2016. Estudio de caso sobre esquemas de créditos diferenciados y mapeo de actores del sector crediticio de Honduras. Consultoría del CATIE para el proyecto Entregando múltiples beneficios ambientales globales mediante el manejo sostenible de paisajes productivos. 9 p.
- Mendoza, R; Dávila, O; Fonseca, F; Cheaz J. 2011. Modelo de adaptación al cambio climático a través de la reconversión productiva y transformación territorial. Proyecto CAMBIO en Nicaragua. Alianzas para el empoderamiento económico y Centro latinoamericano para el desarrollo Rural. 28p.
- Nitlapan. 2011. Fortalecimiento de capacidades técnicas para micro, pequeñas y medianas empresas nicaragüenses atendidas por el FDL en iniciativas productivas amigables con la biodiversidad. Informe final 35 p.
- Ponce, G; Gómez, R; Rodríguez, M; Ramírez, E; López, M; Villanueva, M. 2011. Escuela de campo como metodología para la promoción y adopción de buenas prácticas agropecuarias en fincas: La experiencia en el Cuá, Nicaragua. p 203-224. En libro Manejo agroecológico como ruta para lograr la sostenibilidad de fincas con café y ganadería. Editores Villanueva C, Sepúlveda C, Ibrahim M. 1era edición, Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serie técnica 378.
- Suárez, JC; Ibrahim, M; Villanueva, C; Sepúlveda, C. 2011. Impacto de los sistemas silvopastoriles de fincas ganaderas de doble propósito en el trópico subhúmedo de Nicaragua. p 113-130. En libro Manejo agroecológico como ruta para lograr la sostenibilidad de fincas con café y

ganadería. Editores Villanueva C, Sepúlveda C, Ibrahim M. 1era edición, Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serie técnica 378.



www.miambiente.gob.hn