Fondo Multilateral de Inversiones
Miembro del Grupo BID

REPORTE DE ESTADO DEL PROYECTO (FINAL)

JULIO 2017 - DICIEMBRE 2017

SECCIÓN 1: SÍNTESIS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO: Desarrollo del NAMA para el Sector Cafetalero

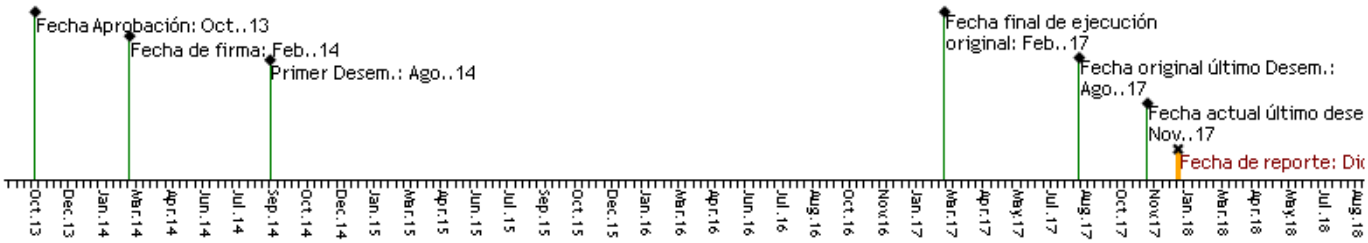
Nro. Proyecto: CR-M1020 - Proyecto No.: ATN/ME-14064-CR

Propósito: Adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras de café.

País Administrador	País Beneficiario	Grupo	Subgrupo
COSTA RICA	COSTA RICA	SMF - Financiamiento de la micro, pequeña y mediana empresa	SMED - Pequeña y mediana empresa

Agencia Ejecutora:	FUNDECOOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	**Líder equipo de diseño:**	LORENA MEJICANOS
		Líder equipo de supervisión:	LORENA MEJICANOS

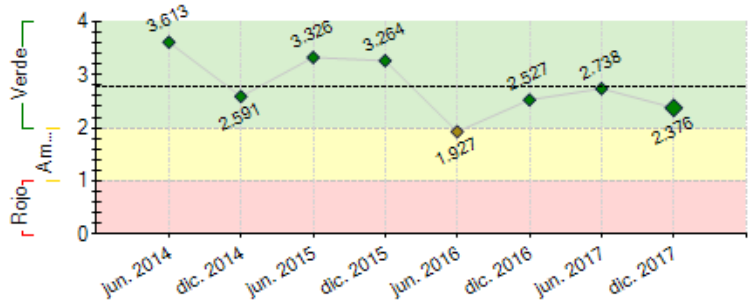
CICLO DEL PROYECTO



RECURSOS

	Aprobado	Cancelado	Desembolsado
FOMIN	$1,274,438.00	$163,256.00	$1,111,182.00
Contrapartida	$965,650.00	$0.00	$1,118,450.58

PUNTAJE DE DESEMPEÑO



----- Promedio desempeño FOMIN

SECCIÓN 2: RESULTADOS Y LOGROS

Desempeño del proyecto una vez terminado

Los productores agropecuarios de Costa Rica, tienen hoy, por el proyecto, mayor claridad y comprensión sobre las tecnologías de acción climática y la ruta de validación y construcción de capacidades para la adopción. Para reducir efectos al medio ambiente y aumentar eficiencia en la caficultura, ganadería y horticultura, se enfocó pilares de eco-competitividad, desarrollo bajo en carbono y resiliencia, bajo un proceso sinérgico de cooperación entre 14 instituciones, que continúa.

La efectividad de acciones de adaptación, el potencial en mitigación y ahorro de mejores prácticas de fertilización nitrogenada y la necesidad de seguir valorando fuentes de lenta liberación forman la ruta. La gasificación de pulpa continúa como promisoria para escalas arriba de 125000 fanegas de café. En industrias más pequeñas, integraciones de prensado, secado y pelletizado de pulpa logran mitigación relevante y reducen costos de manejo. El campo de aspersión se confirma con mitigación y menores costos de tratamiento de residuales, mientras que mejores prácticas de composteo de pulpa, mitigan respecto a prácticas prevalecientes. Factores de emisión determinados en café, muestran un sector con alto potencial de mitigación y reducción de costos, y una huella de carbono menor a la registrada por el país.

Los resultados indican 760 personas participando de la adopción de las 6 tecnologías piloteadas en fincas y en 12 beneficios. Más de 2070 productores y técnicos conocen de acciones climáticas en café, ganadería y hortalizas, y se cuenta con 24 estudios de caso de sistemas existentes. Se dispone de 18 publicaciones tipo guía para productores, 6 módulos demostrativos, 22 talleres prácticos de aplicación de tecnologías, 3 intercambios nacionales, 5 días de campo y un módulo de capacitación en línea sobre acciones climáticas.

Las acciones dirigidas para la sostenibilidad del proyecto: a)mostrar el potencial de la sinergia, b)promover el escalamiento, c)robustecer la sistematización de acciones climáticas, d)promover e implementar estrategias de superación de barreras y e) la promoción de marcos de política integrales y robustos, liderados y seguidos por el MAG y Sector Agroalimentario en atención a las metas de mitigación y adaptación convenidas con MINAE, para contribuir al compromiso nacional asociado al Acuerdo de Paris.

El efecto demostrativo y de despliegue tecnológico del proyecto continúa, gracias al desarrollo conjunto con las entidades encargadas de capacitar al sector.

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

No hay duda que el proyecto fue innovador y pionero en su diseño y visión, en definir una estrategia y plataforma de monitoreo de bajo carbono en un sector tan importante como es el café y que logró impulsar su aplicabilidad / adopción en otros sectores de la economía (agropecuario). El proyecto respondió a un mandato y compromiso de país en su carbono neutralidad y acompañó a entidades publico privadas rectoras del tema a través de entidades prestigiosas en el tema ambiental, como son la agencia ejecutora y WRI. Al tener el proyecto diseñado y aprobado, el NAMA Facility se interesó en complementarlo. El acuerdo de los equipos técnicos de la cooperación internacional fue que el FOMIN apoyaría en la validación costo eficiente de las tecnologías y en el diseño del MRV, y el NAMA Facility entraría en apoyar líneas de crédito que facilitarían el acceso y adopción de la tecnología a la cadena del valor del café. Lamentablemente, este acuerdo no se cumplió. Se aprobó una iniciativa que entró a competir con la iniciativa original del FOMIN, creando en ocasiones duplicidad. No obstante, la operación del FOMIN se ajustó para maximizar su aporte a dejar una capacidad instalada de conocimiento en técnicos y beneficiarios sobre las tecnología más costo ambientalmente eficientes.

Evaluación final

Comentarios del líder de Equipo de Supervisión

Hemos sustituido la evaluacion final por un estudio de caso.

Evaluación final

SECCIÓN 3: INDICADORES

Propósito:

Adopción de nuevas tecnologías y mejores prácticas de producción por productores y plantas procesadoras de café.

Clasificación: Satisfactorio

	Indicadores	Línea de base	Planificado	Logrado	Porcentaje
R.1	Número de plantas procesadoras que adoptan tecnologías de producción más sostenibles.	0	3	11	0 %
R.2	Número de productores que adoptan nuevas tecnologías de producción más sostenibles.	0	800	994	0 %
R.3	Cantidad de leña sustituida por fuente energética por gasificación (m3/fanega)	0	840	0	0 %
R.4	Aumento en los rendimientos promedio de café medido en quintales de cafe por hectárea.	23	25	0	0 %

Componente 1: Validación de Paquete Tecnológico

Peso: 75%

Clasificación: Satisfactorio

C1.I1	Número de tecnologías de mitigación o adaptación climática evaluadas ex ante.	0	5	11	0 %
C1.I2	Número de proyectos piloto en fase de implementación.	0	6	6	0 %
C1.I3	Número de documentos de valoración y viabilidad del paquete tecnológico desarrollado con evidencia en costos y beneficios ambientales (uno por cada tecnología).	0	5	1	0 %
C1.I4	Número de plantas procesadoras participando en los proyectos piloto de sistemas de aspersión.	0	2	13	0 %
C1.I5	Número de plantas procesadoras participando en los proyectos piloto de uso de pulpa como fuente de energía mediante técnica de gasificación.	0	1	1	0 %
C1.I6	Número de productores participando en los proyectos piloto de eficiencia en la aplicación de fertilizantes.	0	800	874	0 %
C1.I7	Número de productores participando en los proyectos piloto de adopción de sistemas agroforestales de mayor densidad.	0	800	382	0 %
C1.I8	Número de productores participando en los proyectos piloto de adaptación climática.	0	800	654	0 %
C1.I9	Cantidad de técnicos de instituciones (MAG e ICAFE) capacitados en nuevas tecnologías	0	18	217	0 %

Componente 2: Diseño y validación del Sistema de Medición, Reporte y Verificación (MRV)

Peso: 8%

Clasificación: Insatisfactorio

C2.I1	Documento sobre mejores prácticas internacionales de MRV utilizadas en la industria agroalimentaria.			Si	0 %
C2.I2	Documento de Marco General de MRV para NAMAs agro			Si	0 %

Componente 3: Diseño del NAMA para el sector café

Peso: 6%

Clasificación: Satisfactorio

C3.I1	Propuesta de Agenda de Acciones Climáticas en el Sector Agro			Si	0 %
C3.I2	Número de técnicos de MAG e ICAFE capacitados en preparación e implementación de NAMAs.	0	18	134	0 %
C3.I3	Propuesta de producto financiero para pequeños y medianos productores para implementación de acciones en mitigación y adaptación.			Si	0 %

Componente 4: Capacitación y promoción en mercados nicho

Peso: 8%

Clasificación: Muy Satisfactorio

C4.I1	Programa de extensión agrícola establecido para formación de formadores públicos y privados (4 guías para el productor y 4 para los funcionarios de extensión)			Si	0 %
C4.I2	Número de formadores y/o extensionistas del ICAFE y el MAG capacitados	0	18	134	0 %
C4.I3	Número de productores capacitados en las buenas prácticas NAMA	0	800	3260	0 %
C4.I4	Número de productores sensibilizados sobre las buenas prácticas NAMA	0	3000	3744	0 %
C4.I5	Módulo de capacitación en línea sobre ACI y NAMA	0	1	1	0 %

Componente 5: Gestión del conocimiento

C5.I1	Estudio de caso completado y difundido			Si	0 %
C5.I2	Estrategia de medios elaborada			Si	0 %

Peso: 3%	**C5.I3** Número de presentaciones en seminarios/eventos nacionales, regionales e internacionales	0	3	21	0 %
	C5.I4 Infografía y guía análisis de costo-beneficio			Si	0 %
Clasificación: Satisfactorio	**C5.I5** Número de empresas beneficiadoras que participan en ferias internacionales de café	0	3	0	0 %

Hitos	Planificado	Fecha Vencimiento	Logrado	Fecha en que se logró	Estado

FACTORES CRÍTICOS QUE HAN AFECTADO EL DESEMPEÑO

[X] Dificultades en adquisiciones

SECCIÓN 4: RIESGOS

RIESGOS CRÍTICOS GESTIONADOS DURANTE LA IMPLEMENTACIÓN

NIVEL DE RIESGO DEL PROYECTO: Baja **NÚMERO TOTAL DE RIESGOS:** 9 **RIESGOS VIGENTES:** 0 **RIESGOS NO VIGENTES:** 7 **RIESGOS MITIGADOS:** 2

SECCIÓN 5: SOSTENIBILIDAD

Probabilidad de que exista sostenibilidad después de terminado el proyecto: P - Probable
El compromiso de Costa Rica con lograr su carbono neutralidad es un compromiso que deberá ser adoptado en todos los sectores de la economía, de manera que los paquetes tecnológicos impulsados por esta operación serán los que el sector deberá de adopter.

FACTORES CRÍTICOS QUE PUEDEN AFECTAR LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

[No se reportaron factores para este período]

Acciones implementadas relativas a la sostenibilidad:

1. Acuerdo MAG-MINAE donde compromete metas de mitigación y resiliencia para sumar al compromiso nacional indicado en el Acuerdo de Paris. Esto refresca la agenda y pasos para los próximos 5 años.
2. Promoción del desarrollo e inclusión de marcos de política integrales.
3. Acciones del MAG para mejorar gobernanza, seguimiento y liderazgo sobre estos procesos.
4. Trabajo coordinado y colaborativo en acciones climáticas.
5. Promoción del escalamiento del proyecto para apoyar otros sectores.
6. Validación del potencial transformativo del enfoque de acciones climáticas.
7. Sistematización de acciones climáticas y casos de éxito. Entre ellos los paquetes tecnológicos de fertilización, resiliencia, sistemas agroforestales, manejo de pulpa y tecnologías de tratamiento de aguas residuales en café.
8. Desarrollo de estrategias sectoriales, sistemas de apoyo y superación de barreras. Planificaciones regionales, fortalecimiento de organizaciones de productores y orientación de fuentes de financiamiento para acompañar el cambio.
9. Desarrollo de actividades de enfoque demostrativo.
10. Se ha creado capacidades en equipos de extensión y trasladado conocimiento a equipos del MAG e ICAFE

Plan de Sostenibilidad

SECCIÓN 6: CONOCIMIENTO

Lecciones Aprendidas	Relativo a	Autor
1. EMISIONES Y PRÁCTICAS DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA EN EL CAFETAL. Se ha aprendido que, las tecnologías de lenta liberación de emisiones de N2O disponibles en Costa Rica y que fueron valoradas en estos estudios (úrea recubierta con polímeros) son menos eficientes en lo económico y climático que las mejores prácticas de fertilización nitrogenada en el cafetal. Las mejores prácticas de fertilización nitrogenada en el cafetal (asociadas a la época de aplicación y fraccionamiento, estimación de la cosecha y análisis de suelos, dosificación de fertilizante nitrogenado acuerdo a la producción, utilización de una medida, fertilización o no del hijo de poda y el modo de aplicación del fertilizante entre otras), representan importantes potenciales de reducción de emisiones (de al menos 40% aproximadamente).	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
2. EMISIONES Y PRÁCTICAS DE LA FERTILIZACIÓN NITROGENADA EN EL CAFETAL. Las investigaciones realizadas por el proyecto, con la participación del INTA, IMN e ICAFE, permitieron aprender que las emisiones por fertilización nitrogenada del sector cafetalero son de al menos 3 veces menores que las que se han estado reportando para el sector cafetalero en el Inventario Nacional de Gases Efecto Invernadero (INGEI). El factor de emisión encontrado con los estudios oscila entre 1,27-0,97 kg de N2O/Ha/año contra los valores de factor de emisión que se han estado utilizando para reporte en el INGEI de 2,98-7,78 kg de N2O/Ha/año. El IMN ajustará con los factores de emisión de los estudios del Proyecto BID FOMIN los próximos inventarios, con la consecuente mejora en las emisiones del café de Costa Rica.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
3. VALORACIÓN FINANCIERA DE ALTERNATIVAS (PILOTO DE GASIFICACIÓN). Al momento, la factibilidad económica de la gasificación será posible únicamente para beneficios del estrato grande, arriba de 125,000 fanegas por cosecha, por lo que otras integraciones tecnológicas apropiadas para menores escalas fueron valoradas siempre buscando promover cambios de la práctica de manejo de pulpa por composteo. Los resultados indican la factibilidad económica, técnica y de mitigación de integraciones que prensan, secan y pelletizan la pulpa antes de su composteo o uso térmico, por lo que, una vez se establezca un “pool” de proveedores de tecnologías, el ICAFE estaría promoviendo estos cambios a diferentes escalas de beneficio.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
4. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS PARA MEJORAR EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LA	Implementation	Chacón F., Luis Roberto

PULPA DE CAFÉ (PILOTO DE GASIFICACIÓN). El aprovechamiento energético de la pulpa de café en el propio beneficio de café, se ha estimado como un enfoque deseable en reducción de costos, valor agregado y mitigación. Por las características de humedad de la pulpa, la tecnología de gasificación ha sido considerada promisoria. La adquisición de un gasificador prototipo para realizar el piloto permitió demostrar la factibilidad técnica de generar gas de síntesis y electricidad, aunque para una operación sostenida se estima necesario algunas investigaciones particulares en Holanda sobre catalizadores específicos.		
5. VALORACIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL BENEFICIADO DE CAFÉ (PILOTO DE AGUAS RESIDUALES). El lecho de secado en pasto estrella (conocido como campo de aspersión), genera menores emisiones de metano (principal GEI) que la práctica común como sistema de tratamiento de las aguas residuales del beneficiado de café en Costa Rica: sistemas de tratamiento anaeróbico de aguas residuales, esto según las investigaciones del proyecto FOMIN desarrolladas por la UNA. Los altos costos de los sistemas anaeróbicos tradicionales hacen también atractivos económicamente a los lechos de secado, excepto en los casos en que el beneficio deba adquirir la tierra requerida para establecerlos.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
6. VALORACIÓN CLIMÁTICA DE SISTEMAS PREVALECIENTES DE TRATAMIENTO DE PULPA DEL BENEFICIADO DE CAFÉ EN COSTA RICA (PILOTO DE PULPA). El factor promedio de emisión de metano resultante del estudio ejecutado por la UNA para las prácticas de composteo de pulpa de 12 beneficios de café es de 1 g de CH4/kg de pulpa, 4 veces menor que los valores de factor de emisión que se han estado utilizando para reporte en el INGEI, factor de IPCC de 4 g de CH4/kg de pulpa. Una publicación internacional de esta investigación será impulsada por ICAFE y la UNA para apoyar al IMN en la validación de este factor de emisión para las prácticas de manejo de pulpa por composteo del café de Costa Rica.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
7. PILOTO DE ADAPTACIÓN EN CAFETALES: En pequeños productores cafetaleros que son miembros del Consorcio Cooperativo COOCAFÉ, se ha implementado el piloto de adaptación, aplicando técnicas de bioinsumos, SAF y riego. Gracias a la alianza con el Fondo de Adaptación, el piloto continúa para seguir valorando sus resultados. Las prácticas aplicadas son consistentes con la denominada caficultura sostenible que el MAG impulsa integrar al NAMA Café, y han sido ejercitadas en otros productores, donde han demostrado su contribución a la adaptación pero también a la competitividad inmediata de la actividad, por el enfoque de aumento de la eficiencia y uso de recursos internos en la actividad.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
8. RELEVANCIA DE LA PRÁCTICA DE ESTABLECIMIENTO/AUMENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN EL CAFETAL (SAF-Café). Se confirma la conveniencia como práctica climática (para adaptación y mitigación en el cafetal) y de mejora en la competitividad del cafetal, la cual sigue siendo impulsada por el MAG e ICAFE, a partir de muy diversos arreglos posibles, acordes a cada finca. Dos iniciativas de apoyo al NAMA Café se están desarrollando para ampliar la implementación de SAF café, una con CATIE y la otra en el Marco del proyecto NSP en alianza con FONAFIFO.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
9. COORDINACION DE COOPERANTES. FOMIN lideró la preparación y conceptualización del NAMA Café junto con Fundecooperación, habiendo logrado ser la primera operación que lo apoyó financieramente de manera concreta. FOMIN compartió con otros cooperantes los documentos y contenido de la operación a fin que se sumaran recursos adicionales para complementar y fortalecer la iniciativa. Sin embargo, a pesar que la coordinación se hizo con los mejores intereses, los resultados obtenidos no fueron los esperados, debido a que se creó otra operación que duplicó esfuerzos, generó competencia entre los grupos beneficiarios y que dificultó la coordinación de las agencias, no siendo recíproca en la coordinación. Para próximas ocasiones se sugiere que el Ministerio de Agricultura tome un rol más beligerante de coordinación a fin de optimizar los recursos y esfuerzos de cooperación, como también los resultados de desarrollo económico.	Implementation	Mejicanos, Lorena *[FOMIN]*
10. LAS VALORACIONES Y EL DESARROLLO DE CAPACIDADES NO DEBE DETENERSE. Debe continuar el monitoreo de los beneficios técnicos y económicos de la implementación de acciones climáticas, con un enfoque de adaptación y mitigación de las mismas, así como el desarrollo de capacidades y oferentes de servicios y tecnologías, por lo que la necesidad de una fuerte vinculación de la academia desde el inicio, orientada por el sector, es un aprendizaje de este proyecto. Esto proporcionará bases y acercará recursos para los pilotajes de ciclos de al menos 3 años que son convenientes en agricultura, para asegurar contundencia irrevocable y confianza, además de fortalecer el MRV. Se requiere continuar con la planificación e inversión en sistematización y métrica, investigación y desarrollo, consientes que toma tiempo y requiere constancia propósito.	Sustainability	Chacón F., Luis Roberto
11. EVIDENCIAS DE ACCIÓN CLIMÁTICA EN TODO EL SECTOR AGROPECUARIO: la transformación ya está ocurriendo con un enfoque sistémico (no es el resultado de aplicar medidas aisladas), solo que reciben diferentes denominaciones. Por el objetivo de este proyecto de sistematizar acciones climáticas, aprendimos que hay múltiples ejemplos de estas en todas las actividades, todas valiosas para mostrar el éxito y experiencia en adaptación y mitigación del sector agropecuario. Los casos se presentan principalmente en productores líderes con un entendimiento y visión resultante de sus experiencias, que en la mayoría de los casos ha sido entendido por circunstancias convergentes o de crisis.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
12. MARCOS ESTRATÉGICOS POTENCIADORES. El potencial transformador del enfoque eco-competitivo, bajo en emisiones y resiliente, se maximiza a partir de Estrategias Integrales de transformación, como las Estrategias de Desarrollo bajo en carbono, con el concurso de todas las partes involucradas. Se ha podido observar como la Estrategia de Desarrollo Ganadero Bajo en Carbono gobierna las actuaciones, incluyendo el NAMA de Ganadería y potencia los recursos locales, las contrapartidas y una sinergia poderosa a partir de un marco superior, y por eso ahora el MAG está impulsando el establecimiento de esta Estrategia.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
13. ROMPER ESQUEMAS. Una lección aprendida de la valoración de casos y para avanzar hacia una agricultura climáticamente inteligente para la mayoría de productores, es la capacidad, agudeza y flexibilidad de romper esquemas y formas tradicionales de abordar problemas en las fincas, alejándose de las recetas e integrando varias acciones climáticas de acuerdo a cada circunstancia productiva y productor.	Sustainability	Chacón F., Luis Roberto
14. SUPERAR LOS ESCOLLOS Y CONVERTIRLOS EN OPORTUNIDADES A lo largo de este proyecto se encontraron obstáculos que debieron ser atendidos y tomar decisiones para seguir adelante: No fue fácil alcanzar acuerdos en las formas de trabajar entre las organizaciones involucradas. No fue fácil superar aspectos culturales entre técnicos y productores. No fue fácil traer a la mesa de discusión al sector financiero. La evaluación de medio período del proyecto permitió replantear algunos objetivos y ampliar la cobertura más allá de la NAMA Café hacia otros sectores como la NAMA Ganadería, la producción hortícola y aguacate, atender barreras que no habían sido identificadas, con lo que el laboratorio de acciones climáticas mostró su potencial de escalar y mejorar la competitividad del sector agropecuario. Se lograron resultados muy positivos para el sector agropecuario, gracias al apoyo de las partes y a una Unidad Ejecutora ágil en coordinación y en la toma de decisiones.	Implementation	Chacón F., Luis Roberto
15. UNA GOBERNANZA AFIANZADA Asegurar una gobernanza de procesos apropiada y eficaz, cuando se involucran diferentes ministerios, corporaciones agropecuarias y organizaciones de productores fue una lección aprendida. Implica la interacción de muchos actores y La gobernanza	Implementation	Chacón F., Luis Roberto

debe procurar una mejor incidencia de la acción climática, y la gestión de riesgos en la política pública, en la toma de decisiones oportuna, en nuevas alianzas de trabajo que permitan una optimización de la cooperación internacional y estar orientada , fundamental para impulsar muchas de estas iniciativas ya dar respuesta a los productores agropecuarios. El liderazgo institucional del MAG y MINAE debe establecer y ajustar esta gobernanza.

Indique cuáles son los principales productos, dónde se encuentran y cómo podrían aplicarse o "compartirse" con otras entidades o proyectos similares.

Los informes con los resultados de cada piloto, la propuesta de instrumento financiero para acciones climáticas, así como la Guía para la integración de acciones de mitigación en el Sistema Nacional de Métrica para el Cambio Climático son productos desarrollados en el marco del proyecto y se pueden acceder desde EZShare.

Productos principales del proyecto

[No se encontraron productos relacionados]

SECCIÓN 7: DOCUMENTOS		
16/ABR./2013	Memorando de Donantes	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=37713442]
01/OCT./2013	Memorando de Donantes	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=38134358]
31/MAR./2015	Memorando de Donantes	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=39539901]
14/JUN./2016	Informe de Evaluación Intermedia	[http://www.fomin.org/file.aspx?DOCNUM=40342387]
Ficha del proyecto		http://apps.fomin.org/public/psr/projectprofile.aspx?proj=CR-M1020&lg=SP