



Invertir en la población rural

**Cuba**

---

**Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)**

**Informe final**

**Informe principal y apéndices**

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.



## Mapa de la zona del proyecto

No map available

Please contact [gis\\_team@ifad.org](mailto:gis_team@ifad.org) or request a map at:

[https://xdesk.ifad.org/sites/opr/Pages/Map request form.aspx](https://xdesk.ifad.org/sites/opr/Pages/Map_request_form.aspx)

## **Equivalencias monetarias**

USD 1,0 = 1 Peso Cubano Convertible (CUC)

USD 1,0 = 24 Pesos Cubanos (CUP)

## **Pesos y medidas**

1 kilogramo	=	1000 g
1 000 kg	=	2.204 libras
1 kilómetro (km)	=	0.62 millas
1 metro	=	1.09 yardas
1 metro cuadrado	=	10.76 pies cuadrados
1 acre	=	0.405 hectáreas
1 hectáreas	=	2.47 acres

## Acrónimos y siglas

<b>ACTAF</b>	Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales
<b>AFD</b>	Agencia Francesa de Desarrollo
<b>ASSETS</b>	Sistema contable automatizado
<b>AOD</b>	Fondos de Ayuda Oficial al Desarrollo
<b>BANDEC</b>	Banco de Crédito y Comercio
<b>BCSCCM</b>	Bancos comunales de semilla certificada
<b>CCS</b>	Cooperativa de Créditos y Servicios
<b>CCSA</b>	Empresa importadora Cítricos Caribe SA
<b>CEAI</b>	Comité de Evaluación y Aprobación de Inversiones del PRODECOR
<b>CGR</b>	Contraloría General de la República
<b>CPA</b>	Cooperativa de Producción Agropecuaria
<b>CREE</b>	Centros de reproducción de entomófagos y entomopatógenos
<b>CUP</b>	Moneda local
<b>DEG</b>	Derechos Especiales de Giro
<b>EEUU</b>	Estados Unidos
<b>EMED</b>	Empresa Ejecutora de Donativos del MINCEX
<b>EMSA</b>	Empresa Mayorista de Suministros Agropecuarios
<b>EPS</b>	Empresa Prestadora de Servicios
<b>EUR</b>	Euro
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>FFE</b>	Fondo Fiduciario Español
<b>FIDA</b>	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
<b>GAG</b>	Grupo Empresarial Agrícola
<b>GELMA</b>	Grupo Empresarial de Logística del MINAG
<b>IGECSA</b>	Igualdad de género para la gestión con calidad de la seguridad alimentaria
<b>IIGranos</b>	Instituto de Investigación en Granos
<b>INTA</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agrícola
<b>ITP</b>	Informe de Terminación de Proyecto
<b>KfW</b>	Banco alemán gubernamental de desarrollo
<b>LAPROSAV</b>	Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal
<b>LB</b>	Línea Base
<b>LPES</b>	Lineamientos de la Política Económica y Social
<b>MINAG</b>	Ministerio de la Agricultura
<b>MINCEX</b>	Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera
<b>MINCIN</b>	Ministerio de Comercio Interior
<b>ONEI</b>	Oficina Nacional de Estadística e Información
<b>OCP</b>	Oficina de Coordinación de Proyectos del MINAG
<b>OSDE</b>	Organización Superior de Dirección Empresarial
<b>OTP</b>	Oficina Técnica Proyecto
<b>PDC</b>	Plan de Desarrollo Cooperativo
<b>PFS</b>	Plan de Fortalecimiento de Servicios
<b>PGD</b>	Pizarra general de distribución
<b>POA</b>	Programa Operativo Anual del PRODECOR
<b>PPA</b>	Partes, piezas y accesorios
<b>PPR</b>	Plan de Prevención de Riesgos
<b>PRODECAFE</b>	Proyecto de Desarrollo Agroforestal
<b>PRODECOR</b>	Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental
<b>PRODEGAN</b>	Proyecto de Desarrollo Cooperativo Ganadero
<b>RIMS</b>	Sistema de Gestión de los Resultados y el Impacto
<b>SASE</b>	Sistema automatizado de seguimiento y evaluación
<b>SyE</b>	Seguimiento y Evaluación
<b>TIRe</b>	Tasa Interna de Retorno Económica
<b>UBPC</b>	Unidad Básica de Producción Cooperativa
<b>UDG</b>	Universidad de Granma
<b>UEB</b>	Unidad Empresarial de Base
<b>UEICAH</b>	Unidad de Extensión, Investigación y Capacitación Agropecuaria de Holguín
<b>UNA</b>	Universidad Agraria de la Habana
<b>USD</b>	Dólares de Estados Unidos de América
<b>VANe</b>	Valor Actual Neto Económico

## Panorama general del proyecto

<b>Región</b> América Latina y el Caribe	<b>Estado de riesgo del proyecto</b> Sin riesgo
<b>País</b> Cuba	<b>Categoría ambiental y social</b> Moderate
<b>Nombre del proyecto</b> Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)	<b>Clasificación del riesgo climático</b> Moderate
<b>N.º de identificación del proyecto</b> 1100001677	
<b>Sector económico del proyecto</b> Desarrollo Agrícola	
<b>Gerente de programa país</b> Juan Diego Ruiz Cumplido	
<b>Zona del proyecto</b> 4 provincias (out of a total 15 provinces) in the Eastern region of Cuba: Las Tunas, Holguín, Granma and Santiago de Cuba.	

### Fechas clave

Aprobación del FIDA	Firma	Entrada en vigor	Revisión de medio término	Fecha original de terminación del proyecto	Fecha efectiva de terminación del proyecto
19/09/2013	06/11/2013	15/07/2014	20/11/2017	30/09/2019	30/09/2021
		<b>Fecha original de cierre de la financiación</b>	<b>Fecha efectiva de cierre de la financiación</b>		
		31/03/2022	No disponible aún		
<b>Fecha de la última misión de supervisión/ seguimiento a la implementación</b>	<b>Número de misiones de supervisión/seguimiento a la implementación</b>	<b>Número de prórrogas</b>	<b>Retraso en la efectividad</b>		
04/12/2020	15	2	10 meses		

### Financiación del FIDA al momento de la entrega del ITP

Donación	XDR Millones	340 Thousand	% desembolsado	89.5
Préstamo	XDR Millones	6.85 Million	% desembolsado	99.9

### Costos y financiación efectivos del proyecto (en miles de USD) al momento de la entrega del ITP

Componente	FIDA	Cofinanciación	Nacional	Total
	Actual	Actual	Actual	Actual
Strengthening agricultural service providers	0	0	0	0
Strengthening smallholder cooperative organiztns	0	0	0	0
Project organziation and management	0	0	0	0
Total	0	0	0	0
<b>Observaciones</b>				

### Alcance

Beneficiarios directos	
Número de miembros de hogares	Número de personas que reciben servicios
Total estimado: <b>78 542</b>	Total: <b>19 853</b>

	Males: <b>16 863</b>
	Females: <b>2 990</b>
	Young: <b>2 674</b>
	Not Young: <b>12 995</b>

### Objetivo del proyecto

#### Agri. Tech. and Prod. Services

The development objective of the project is to increase strategic crop production and productivity, mainly for maize and beans, and to improve living conditions for farming families organized into cooperatives in the Oriental region.

### Asociados en el país

<b>Institución ejecutora</b>	Ministerio del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera
<b>Institución implementadora</b>	No disponible aún

## Matriz de calificaciones del proyecto a su culminación

<b>PAÍS:</b> Cuba	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)	
<b>NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO:</b> 1100001677	
<b>FECHA DE APROBACIÓN DE LA JUNTA:</b> 19/09/2013	
<b>ENTRADA EN VIGOR:</b> 15/07/2014	
<b>FECHA DE TERMINACIÓN DEL PROYECTO:</b> 30/09/2021	
<b>FECHA DE CIERRE DEL PRÉSTAMO:</b> 31/03/2022	
<b>PRÉSTAMO Y DONACIÓN DEL FIDA (EN MILLONES DE USD):</b> \$10,700,238	
<b>FINANCIACIÓN TOTAL DEL PROYECTO:</b> \$45,297,439	
<b>ORGANISMO DE EJECUCIÓN:</b> not available yet	
<b>Criterios</b>	<b>Calificación otorgada</b>
<b>Resultados de los proyectos</b>	
- Pertinencia	5
- Eficacia	5
- Eficiencia	4
- Sostenibilidad	4
<b>Impacto en la pobreza rural</b>	<b>5</b>
- Ingresos y activos de los hogares	4
- Capital humano y social	5
- Seguridad alimentaria	5
- Productividad agrícola	4
- Instituciones y políticas	5
<b>Criterios de evaluación adicionales</b>	
- Igualdad de género y empoderamiento de la mujer	3
- Innovación	6
- Ampliación de escala	6
- Gestión del medio ambiente y los recursos naturales	4
- Adaptación al cambio climático	4
- Focalización y alcance	5
- Acceso a los mercados	4
<b>Desempeño de los asociados</b>	
- Desempeño del FIDA	5
- Desempeño del Gobierno	5
<b>Logros generales del proyecto</b>	<b>5</b>



## Resumen

El Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental de Cuba (PRODECOR) fue aprobado por FIDA el 19 de septiembre de 2013. El Ministerio de Comercio Exterior (MINCEX), suscribe con el FIDA, el Convenio de financiación para el Préstamo FIDA (2000000358), la Donación FIDA (2000000359) y el préstamo del Fondo Fiduciario Español (2000000360), destinados a la implementación del Proyecto, ratificados por el Gobierno cubano el 9 de junio de 2014, mediante acuerdo # 7583 del Consejo de ministros. PRODECOR inicia sus operaciones el 15 de julio de 2014, con un periodo de implementación planificado de cinco años.

Desde el punto de vista de gestión de programas de colaboración internacional, PRODECOR jugó un papel crucial ya que fue la primera operación financiera reembolsable computable que fue aprobada bajo criterios de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), después del *periodo especial* en el que entró el país tras el cese del apoyo financiero del bloque socialista a principios de la década de 1990. Con la puesta en marcha de PRODECOR, no solo se canalizaron recursos financieros del FIDA, sino también del Fondo Fiduciario de la Cooperación Española. De esta manera, PRODECOR contribuyó a iniciar una nueva etapa de financiación para el desarrollo rural en el complejo contexto cubano, lo que facilitó posteriormente la aprobación de nuevas operaciones financieras con otros socios internacionales de AOD como AFD, KfW, o la Unión Europea, entre otros.

El objetivo de PRODECOR fue apoyar a los pequeños productores agrícolas, a través del fortalecimiento de las 158 cooperativas seleccionadas, de la zona oriental del país, con marcados niveles de vulnerabilidad climática y económica, a partir del acceso a maquinaria e implementos agrícolas, servicios mejorados provenientes de entidades estatales y no estatales también fortalecidas y capacitación en una amplia gama de temáticas, todo ello para contribuir a la mejora de la calidad de vida de las familias y comunidades rurales. Durante la implementación de PRODECOR, se solicitaron dos periodos de extensión con el objetivo de concretar la ejecución y puesta en marcha de dos de las líneas de inversión más importantes: plantas de secado y beneficio de granos y sistemas de riego. Estos dos periodos de extensión aprobados (18 y 6 meses respectivamente) implicaron una enmienda de ampliación al plazo de cierre operativo y administrativo, realizados 24 meses después de la fecha establecida originalmente en el Convenio.

El levantamiento de línea base, llevado a cabo por la ONEI, se realizó en octubre de 2015, la versión final del Informe estuvo listo en octubre de 2016. La revisión de medio término fue efectuada en noviembre de 2017; mientras que el levantamiento final por la ONEI se llevó a cabo en octubre de 2019, según lo planificado en el diseño, el Informe de Estudio Final estuvo listo en septiembre de 2020. La última supervisión, realizada de manera virtual, fue en el mes de noviembre del 2020. En la gestión se realizaron misiones de apoyo a la implementación e inicio de la elaboración del Informe de Terminación del Programa (ITP) esta última en el mes de marzo de 2022.

PRODECOR abarcó 158 cooperativas, de 18 municipios localizados en Las Tunas (4 municipios: Jobabo, Las Tunas, Puerto Padre y Jesús Menéndez), Granma (5 municipios: Bayamo, Jiguaní, Yara, Niquero y Media Luna), Holguín (5 municipios: Calixto García, Holguín, Rafael Freyre, Gibara y Banes) y Santiago de Cuba (4 municipios: Songo La Maya, San Luis, Palma Soriano y Contramaestre), todas de la región oriental del país. PRODECOR implementó tres componentes: 1) Fortalecimiento de cooperativas, 2) Fortalecimiento de entidades prestadoras de servicios y 3) Organización y gestión del proyecto.

En el Marco Lógico del proyecto se plantea beneficiar a 13 mil familias en 18 municipios, favorecer a 52 mil miembros de hogares, contribuir a incrementar en un 10% los activos de 8 mil familias rurales; incrementar la producción de maíz y frijol en un 60% y 80% respectivamente, mejorar el acceso a la maquinaria a 13 mil productores y mejorar el acceso al riego a 7 800 productores; incrementar la productividad del maíz en secano (1.9 t/ha) y riego (3.4 t/ha), así como frijol secano (1.1 t/ha) y riego (1.5 t/ha). Estos indicadores fueron pertinentes para alcanzar los objetivos planteados.

El proyecto PRODECOR fue diseñado con presupuesto total de USD 37.700.000, cuya estructura de financiamiento fue: FIDA USD 10.200.000 (préstamo); FIDA USD 500.000 (donación); Fondo Fiduciario Español USD 27.000.000.

Durante la implementación de PRODECOR se ajustaron: a) metas de indicadores del marco lógico dígase número de PFS formulados y ejecutados; b) las tasas de cambio a partir de su fluctuación y por contar con menos presupuesto se realizaron ajustes en la planificación estratégica y financiera de los recursos que dieron origen a la idea de las CPS; c) montos por categorías de gastos se reprogramaron en el convenio de financiamiento; d) cambios en las fechas de terminación del proyecto y cierre de la financiación motivados por el atraso en la instalación de las plantas de secado y beneficio y el montaje de los sistemas de riego.

El proyecto alcanzó con las diferentes actividades y servicios de los dos componentes técnicos a 19 853 hogares (153%). Se beneficiaron 157 cooperativas agrícolas y 61 entidades prestadoras de servicio, con fortalecimiento de sus capacidades tecnológicas y de gestión.

El análisis económico arroja que las principales fuentes de beneficio cuantificables constatadas finalmente son: a. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol en secano a partir de los mayores rendimientos y la mayor cantidad de hectáreas en producción; b. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol que introducen tecnologías de riego (con diésel y con energía eléctrica); c. los beneficios incrementales a partir de las inversiones en cooperativas prestadoras de servicio (mejores ingresos de las cooperativas, ahorros en combustible por remotorizaciones e ingresos incrementales de los trabajadores contratados en servicios agrícolas); d. los ingresos incrementales en los CREE a partir de la mayor capacidad de producción y comercialización de medios biológicos; y e. los márgenes de las plantas agroindustriales a partir del agregado de valor de la producción primaria.

En cuanto a los impactos del proyecto, se localizan en el acceso mejorado a maquinaria y sistemas de riego (amplia gama de equipos incluyendo 129 tractores nuevos y 125 remotorizados así como 6206 hectáreas bajo riego), el sobrecumplimiento de las metas de capacitación propuestas, así como la instalación de cuatro plantas de secado y beneficio en una zona geográfica que no contaba con el eslabón industrial para el cierre del ciclo productivo en la cadena de los granos, en beneficio de las cooperativas

apoyadas por PRODECOR y de todas las bases productivas localizadas en las cuatro provincias atendidas por el Proyecto. La producción de maíz y frijol no alcanzó los resultados esperados para los años 2019 y 2020. Sin embargo, tanto en maíz como en frijol, en el año 2018 se superan los resultados de la línea base, con un incremento de la producción de maíz y frijol de 63 % y 24 % respectivamente, demostrando la efectividad de las acciones planificadas, cuando las cooperativas cuentan con respaldo de insumos para las campañas agrícolas, como combustibles, fertilizantes, productos químicos y medios biológicos, los cuales fueron deficientes en el 2019 y 2020 por las razones explicadas a continuación.

Respecto de seguridad alimentaria, se realizaron contribuciones a la diversificación productiva como apoyo a la disponibilidad de alimentos a nivel de hogares y las comunidades.

Sobre medio ambiente y la gestión de recursos naturales, el desempeño ha sido satisfactorio, porque la asistencia técnica e inversiones del Proyecto ha respondido a la necesidad de mejora en la gestión y manejo de los RRNN en el área objetivo, generando condiciones de gestión y uso eficiente del recurso agua para riego, la protección del recurso suelo, principalmente, porque son la base productiva para la producción de alimentos de forma sostenible. Acerca de la adaptación al cambio climático, el proyecto tuvo un enfoque satisfactorio con la sensibilización en la adopción del uso de semillas certificadas y menos sensibles a los efectos de fenómenos climáticos extremos de altas temperaturas por los productores, para de esta manera asegurar la productividad de sus cosechas; la puesta en marcha de las cuatro plantas de secado y beneficio posibilitaron el uso de biomasa (cascarilla de arroz y café, bagazo de caña y leña), sin incorporar a su funcionamiento combustibles fósiles, aunque presentan la capacidad de utilizarlo; realizando adecuaciones para mejorar su impacto ambiental. Finalmente, sobre la población focalizada, el desempeño es altamente satisfactorio; la tipología de beneficiarios corresponde con los criterios de la focalización social previstos en el diseño: a) pequeños productores vulnerables en sus medios de vida, con sistemas productivos tradicionales de seguridad alimentaria vulnerables y de baja productividad, con limitaciones para acceder a conocimientos e inversiones; b) mujeres y jóvenes vulnerables por exclusión y limitaciones en el acceso a conocimientos, capacidades y financiamiento.

En cuanto a la sostenibilidad de los emprendimientos económico productivos, se destacan el empoderamiento de las cooperativas para tomar en sus manos la planeación del desarrollo, con amplia participación de los cooperativistas y con visión de mediano y largo plazo, la apertura a nuevos espacios de mercado a oferta y demanda para cooperativas y productores, nuevas políticas crediticias incluyendo la banca de fomento, los montos aprobados de crédito para capital de trabajo, los servicios de seguro agropecuario con reconocimiento a los riesgos reales de cada producción, apertura de cuentas bancarias y posibilidad de importación y exportación, así como nuevas correlaciones de precios entre insumos y producciones agrícolas.

Los principales aprendizajes de PRODECOR se orientan a: i) la novedad de gestionar e implementar un programa de gran amplitud geográfica y de alcance con modalidad de condiciones y mecanismos no predominantes dentro de la colaboración que Cuba recibe, particularmente en materia de gestión financiera, adquisiciones, gestión del conocimiento, y monitoreo y evaluación; ii) la incorporación de ejes y rutas de trabajo como la evaluación continua del avance de los PDC y PFS y el modelo de cooperativas prestadoras de servicio; iii) la asistencia técnica continua siendo un factor clave para mejorar las capacidades en lo productivo, organizacional y social; iv) la implementación de planes de acción provinciales para promover la inclusión de mujeres en las cooperativas y potenciar su empoderamiento económico, tanto productoras como asociadas.

## A. Introducción

1. Del 16 al 19 de marzo de 2022, se realizó una Misión Técnica del FIDA a Cuba centrándose en el cierre de PRODECOR y la preparación del Informe de Terminación de Proyecto (ITP), analizando los avances en el informe y el ajuste del cronograma de entregas. Para ello se mantuvieron sesiones de trabajo con la OCP, los coordinadores provinciales, en consulta con productores, directivos del IIGranos, el GAG División de Granos, División de Industria y otros especialistas de granos del grupo que participaron desde el diseño, además de especialistas de FLACSO, encargados de apoyar la redacción del ITP. Se actualizaron estimaciones de costos y beneficios según diferentes escenarios de disponibilidad de insumos, con el objetivo de identificar los principales factores críticos de la rentabilidad; se evaluó la situación actual de las entidades prestadoras de servicio, y en particular de las plantas de secado y beneficio de granos, así como la proyección de beneficios y sostenibilidad de las inversiones en el corto y mediano plazo [\[1\]](#).
2. El Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental de Cuba (PRODECOR) se ha implementado con la meta de contribuir al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, a través del mejoramiento de las condiciones de vida de la población cubana, en especial de las familias de los productores agrícolas organizados en cooperativas seleccionadas, con énfasis en el incremento de la producción y la productividad de los cultivos estratégicos (principalmente maíz y frijol). Durante el diseño, se identificaron los espacios donde el proyecto podría tener un rol en el proceso de modernización del sector agropecuario cubano, fundamentalmente en el ámbito de acción de los pequeños productores, mediante el incremento de los activos físicos, humanos, sociales y ambientales. El Proyecto propuso la implementación de un esquema de desarrollo demostrativo, combinando el desarrollo territorial con la posibilidad de lograr un impacto sostenible en el desarrollo tecnológico, la provisión de servicios de apoyo y el comienzo del proceso de transformación de las cooperativas en entidades modernas de producción y prestación de servicios. Este esquema ha sido tomado en valor por sus experiencias y lecciones aprendidas, en apoyo al diseño de nuevos proyectos, o acciones que pueden replicarse a otras regiones del país.
3. El Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX), suscribe con el FIDA, el Convenio de financiación para el Préstamo FIDA 2000000358, la Donación FIDA 2000000359 y el préstamo del Fondo Fiduciario Español, 2000000360, destinados a la implementación del Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental de Cuba (PRODECOR), aprobado por el FIDA el 19 de septiembre de 2013 y ratificado por el Gobierno cubano el 9 de junio de 2014, mediante acuerdo # 7583 del Consejo de Ministros. PRODECOR inicia sus operaciones el 15 de julio de 2014, con un periodo de implementación planificado de cinco años.

4. El área de incidencia del Proyecto abarca cuatro provincias de la región oriental de Cuba: Las Tunas, Holguín, Granma y Santiago de Cuba. Estas provincias fueron seleccionadas por sus condiciones favorables para la agricultura, su grado de concentración de cooperativas agrícolas, y por la contribución al balance nacional de maíz y frijol; siendo áreas con potencial para producir un impacto significativo en la seguridad alimentaria municipal, provincial y nacional. A la par, estas provincias concentran a la población con mayor rezago social del país, en una zona que, por su ubicación geográfica, ha sido tradicionalmente caracterizada por su alta vulnerabilidad climática y alimentaria. A pesar de ello, el territorio seleccionado tiene una larga tradición en la producción de granos.
5. Según hallazgos de la misión de apoyo a la implementación a PRODECOR de noviembre de 2018, se identifican dos áreas críticas que comprometían la ejecución del proyecto (plantas de secado y beneficio de granos y sistemas de riego), valorándose la solicitud de un periodo de extensión por 18 meses, teniendo como nueva fecha de terminación 30 de marzo de 2021 y fecha de cierre el 30 de septiembre de 2021. Durante esa etapa, se avanzó en la construcción y puesta en marcha de las plantas de secado y beneficio de granos, y la terminación del montaje de los sistemas de riego. A pesar del avance, existieron restricciones de movilidad y afectaciones relacionadas con la pandemia de COVID-19, a nivel mundial y en Cuba, que generaron serias dificultades para la implementación, motivando una segunda prórroga por seis meses, con fecha definitiva de terminación el 30 de septiembre de 2021 y fecha de cierre 31 de marzo de 2022. Es válido resaltar que ambos procesos se cumplieron de manera correcta antes del cierre.
6. Es imprescindible subrayar que, durante la misión de FIDA al proyecto, entre el 1 y el 5 de diciembre 2015, se analizaron las variaciones en los financiamientos previstos en el diseño original del proyecto, debido a las fluctuaciones en la tasa de cambio del EUR y el USD. Como resultado del análisis existe una diferencia en los montos que recibió el proyecto con respecto a lo acordado, ya que el convenio de financiación se firmó para el préstamo y la donación FIDA en la moneda derechos especiales de giro (DEG) y para el Fondo Fiduciario Español en EUR.
7. De acuerdo a lo ejecutado por el proyecto hasta el mes de diciembre de 2021, y tomando en cuenta la tasa de cambio de EUR a USD a esa fecha (1.091011), se han ejecutado 32,418,351 USD, en el diseño original la propuesta era de 37,700,000 USD. Este análisis con base en las tasas de cambio actuales del EUR con el USD nos muestra una diferencia importante entre lo planificado inicialmente como presupuesto a ejecutar durante la vida del proyecto y lo real, estimada en 281,649 USD de reducción del préstamo acordado por lo que la estrategia original orientada a la priorización de las inversiones según el diseño no se mantuvo acorde con la disponibilidad financiera.
8. Desde el punto de vista de la ejecución financiera, se cumplió con las demandas de los Planes de Desarrollo Cooperativo y los Planes de Fortalecimiento de Servicios en un 95%; no obstante, esta disminución debido a la sobrevaluación del dólar con respecto al euro y al DEG trajo consecuencias para el impacto, objetivos y metas del proyecto al influir en la disminución y revisión de las compras de recursos aprobados para los PDC y los PFS con efectos sobre los resultados esperados, en especial en la producción y productividad y otros indicadores recogidos en el marco lógico.
9. En el contexto nacional, desde 2019 y durante 2020 y 2021 se han materializado riesgos críticos para el desempeño del proyecto, algunos de los cuales fueron identificados en el diseño de PRODECOR. Desde finales de 2019 se han experimentado condiciones negativas en la economía del país, por causas diversas, incluyendo la creciente rigidez del bloqueo económico, y que han sido expresadas tanto en las informaciones oficiales del país como en los informes de avance sobre la ejecución del proyecto. Ello ha afectado de manera especial el sector agrícola, motivando la adaptación del proyecto a diversificar las producciones en función de apoyar la disponibilidad local y nacional de alimentos, lo que ha imposibilitado que el cultivo de maíz y frijol conservaran la prioridad en las cooperativas del proyecto como se planificó originalmente en el diseño.
10. A este contexto se suma el impacto en el país del surgimiento de una pandemia mundial sin precedentes, que impuso restricciones, afectaciones y retos a todas las esferas de la sociedad, de lo que no escapa la gestión del proyecto. La presencia de la COVID 19 en el país debe ser considerada como un desastre natural de tipo sanitario que afectó no solo las dinámicas de desempeño productivo establecidas, sino también la disponibilidad de fuerza de trabajo en los momentos óptimos, así como la gestión de información por las vías establecidas, siendo acopiada de forma tardía y en soportes no tradicionales, por partes telefónicas o como parte de informaciones globales facilitadas por el Grupo Empresarial. El apoyo del Gobierno en cuestiones de insumos (fertilizantes, plaguicidas), paquetes tecnológicos y combustibles, era un supuesto fundamental del diseño del proyecto (ya que con los recursos del mismo no se adquieren este tipo de productos). Y luego de las complicaciones por la pandemia, los mismos no pudieron ser provistos a tiempo, y su disponibilidad se ha mantenido escasa o nula, afectando de manera directa la producción y productividad de los cultivos de maíz y frijol.
11. Los principales cambios experimentados en las normativas y el marco legal del país que incidieron sobre los objetivos del proyecto están relacionados con los impactos negativos provocados por la pandemia de la COVID-19, así como los efectos sobre la economía nacional a partir del 2021 debidos a la aplicación de la Tarea Ordenamiento.
12. El país sufrió graves consecuencias económicas al aparecer la COVID 19. En el mundo las líneas aéreas y los transportistas marítimos restringieron su movilidad con afectación en las importaciones de recursos destinados al proyecto, lo que trajo como consecuencia atrasos en la llegada de los mismos a los productores y a las entidades prestadoras de servicios. Se produce un descenso en la adquisición de divisas por la baja en la entrada de turistas y por lo tanto una menor disponibilidad de ésta para la adquisición de recursos básicos para la población y la agroindustria. También aumentaron los costos logísticos.
13. En enero del 2021 se aplica en el país la Tarea Ordenamiento, desaparece como moneda circulante el CUC y se establece una nueva tasa de cambio del dólar al CUP, de 1 USD por 24 CUP, con la consiguiente subida de los precios, en CUP, de los insumos demandados por los productores, hasta siete veces según cifras oficiales. En este sentido, los efectos sobre las dinámicas económicas internas de la Tarea Ordenamiento aún están en curso, y han incluido incrementos en los precios de contratación a los productores, y pueden ser pactados casuísticamente, lo que constituye un cambio notable con respecto al escenario de diseño e inicio de la implementación.

14. La dirección del país, en un análisis compartido con una representación de productores agropecuarios y el sector de la ciencia, presentó un paquete de 63 medidas para potenciar la producción de alimentos y contrarrestar el efecto de nuevas restricciones económicas (240 medidas agregadas a partir del 2019?), así como las afectaciones por la pandemia de COVID 19. Se identificaron un conjunto de problemas estructurales, organizativos, productivos y socio-económicos, que dificultan el cumplimiento eficaz de la misión del sector agropecuario. Esas medidas se implementan y se ajustan acorde a los resultados que se van alcanzando, y sus impactos esperados guardan relación con los ámbitos de sostenibilidad de las acciones del proyecto, por ejemplo, la apertura a nuevos espacios de mercado a oferta y demanda para cooperativas y productores, nuevas políticas crediticias incluyendo la banca de fomento, los montos aprobados de crédito para capital de trabajo, los servicios de seguro agropecuario con reconocimiento a los riesgos reales de cada producción, apertura de cuentas bancarias y posibilidad de importación y exportación, así como nuevas correlaciones de precios entre insumos y producciones agrícolas.

## B. Descripción del proyecto

### B.1. Contexto del proyecto

15. El sector rural de Cuba concentra aproximadamente el 25% de la población total del país (2.8 millones). En 2011, el sector agropecuario cubano representó el 3.5 % del PIB, con un crecimiento interanual alrededor de un 5 %, superior a la tasa de crecimiento económico general (2.8%), ocupando a alrededor del 19% de la fuerza de trabajo cubana (940 mil trabajadores). Una de las principales restricciones al crecimiento que enfrenta el sector agropecuario cubano está relacionada a los bajos niveles de capitalización y transferencia tecnológica a pequeños productores. El parque de maquinaria es totalmente obsoleto y en gran parte de las unidades de producción se han vuelto a utilizar métodos manuales que limitan la productividad y la rentabilidad, además de afectar negativamente la calidad del producto y aumentar el riesgo ante la variabilidad climática.
16. Los resultados alcanzados por el sector agrícola en el quinquenio 2007-2011 no fueron los esperados, por lo que se tornó imprescindible que el sector agrícola aumentara sus rendimientos y explotara su potencialidad productiva, para disminuir las importantes erogaciones que la economía nacional debe asumir para suplir su demanda interna, que en esos años condujo a un aumento de las importaciones de alimentos, situando a la economía en una situación cada vez más vulnerable desde el punto de vista alimentario.
17. Para el cierre del proyecto, el escenario económico cubano es complejo, marcado por la persistencia de las afectaciones de la COVID 19. Durante el año 2021, "continuaron presentes en la economía tensiones que impiden alcanzar la meta planificada del 6 % de crecimiento" del PIB<sup>[2]</sup>. Según datos de la Dirección de Economía y Desarrollo del MINAG, la proporción de las importaciones de maíz con respecto al consumo nacional es de un 51%, mientras que, en el frijol, se importa un 56% de lo consumido. El valor de estas importaciones asciende a 186 millones 23 mil 700 USD para el maíz y 57 millones 840 mil USD.
18. La superficie agrícola en Cuba, según la Dirección de Control de la Tierra del MINAG, con base en el balance de tierras a 2019, abarca 6.4 millones de hectáreas, (representando el 60% de la superficie nacional de un total de 10.9 millones de hectáreas), con una estructura organizativo productiva al 2018 conformada por: Estado (26%), cooperativas y productores privados (74%). Del total de la tierra para uso agrícola, las cifras oficiales al 2019 muestran que sólo 2,8 millones de hectáreas se encontraban cultivadas, con cultivos permanentes (54%) y cultivos de ciclo corto, que incluyen los granos (46%). El área bajo riego se mantiene reducida, alcanzando solo el 7.4% de la superficie agrícola, lo cual es significativamente inferior a la capacidad teórica y al promedio de otros países de la región.
19. El sector agrícola cubano se ha visto tradicionalmente amenazado por distintos impactos externos, como son la alta propensión a fenómenos climáticos extremos; el alza en precios internacionales de combustibles y alimentos, que han constituido los principales rubros de la factura de importación, en promedio 35% y 15% del total de las importaciones de bienes, respectivamente. Por último, en un plano más global, al analizar las potencialidades de la economía cubana, deben considerarse los efectos adversos que ejercen los impedimentos para realizar transacciones económicas, comerciales y financieras externas. En el caso del sector agrícola, esto se traduce en importaciones de maquinaria, equipos e insumos en condiciones sustancialmente más costosas.
20. El comportamiento climático es uno de los determinantes de la vulnerabilidad alimentaria que enfrenta el país. Entre los principales eventos climáticos que tienen un impacto directo sobre la producción y la productividad agrícola se encuentran: (i) las elevadas temperaturas que afectan la sanidad vegetal aumentando los focos de plagas; (ii) la combinación de periodos de sequías y fuertes lluvias que impactan sobre la disponibilidad del agua para riego, a la vez que tienen efectos negativos sobre la agricultura de secano; (iii) el aumento del nivel del mar que conlleva a inundaciones que perturban la producción agrícola generando pérdidas; y (iv) la salinización y erosión de los suelos que dan lugar a una baja productividad agrícola. Todo lo anterior restringe la capacidad del país para producir volúmenes de alimentos que satisfagan la demanda interna, lo cual conlleva a la necesidad de implementar tecnologías agrícolas modernas que permitan aumentar la producción y productividad en el campo, contribuyendo a la seguridad alimentaria y por consiguiente a la sostenibilidad en los niveles de bienestar de las familias cubanas.

### B.2. Objetivos del proyecto

21. La meta del Proyecto es contribuir al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población cubana. Su objetivo de desarrollo se enmarca en incrementar la producción y la productividad de los cultivos estratégicos (principalmente maíz y frijol) y mejorar las condiciones de vida de las familias de los productores agrícolas, organizados en cooperativas en la región oriental.

22. Entre los principales indicadores de impacto seleccionados se identifican: 1) Satisfacción de la demanda nacional de maíz y frijol; 2) 8,000 hogares que incrementan los activos físicos; 3) Incremento de la producción de maíz (60 %) y frijol (80 %) respecto a la línea base; 4) Incremento en la productividad de frijol (1.1 t/ha en seco y 1.5 t/ha bajo riego) y maíz (1.9 t/ha en seco y 3.4 t/ha bajo riego); 5) 13,000 hogares de productores agrícolas totales de las cooperativas son beneficiados por el proyecto; 6) Incremento del 5% en mujeres y 5% en jóvenes de asociados de cooperativas; 7) El 100% de productores de maíz y frijol asociados a las cooperativas del proyecto (10 % mujeres, 15 % jóvenes) mejoran su acceso a maquinaria y/o equipo para la producción y post-cosecha (25 % con acceso a servicios de riego); 8) Al menos el 65 % de las producciones obtenidas se procesan en las cuatro plantas de secado y beneficio de granos instaladas 9) Incremento de al menos un 25% en el área de siembra para maíz y frijol al quinto año del proyecto.

### **B.3. Modalidades de ejecución**

23. El Proyecto cuenta con cuatro fuentes de financiamiento: (i) un préstamo del FIDA equivalente a USD 10.2 millones (al momento de la formulación); (ii) una donación del FIDA equivalente a USD 0.5 millones (ídem); (iii) un préstamo por EUR 20.8 millones del Fondo Fiduciario de España para la Cofinanciación de la Seguridad Alimentaria (equivalente a aproximadamente USD 27 millones al momento de la formulación); y (iv) la contrapartida del Gobierno con un monto estimado de CUP 7.6 millones.
24. Los fondos del préstamo del FIDA y del Fondo Fiduciario Español se planificaron para financiar (i) obras civiles; (ii) equipos; (iii) capacitaciones internacionales, intercambios y estudios; (iv) gastos recurrentes con alto componente externo, como combustible, seguro y mantenimiento de vehículos, además de algunos equipos y materiales de oficina que requieren ser importados. Con estos fondos se financian las adquisiciones aprobadas en los PDC y PFS.
25. El Gobierno de Cuba ha costeado: (i) los salarios del personal del Proyecto; (ii) gastos operativos de las oficinas y el funcionamiento general del proyecto (excluyendo los costos relacionados con los vehículos); (iii) viáticos para los funcionarios del proyecto; (iv) mano de obra nacional para montaje e instalación de equipos y transporte nacional de los mismos a través de empresas estatales; (v) estudios nacionales; (vi) el diseño de un sistema de seguimiento y evaluación del Proyecto. El aporte del gobierno de Cuba ha sido fundamentalmente para el financiamiento del componente 3, gestión del proyecto.
26. Los recursos de donación del FIDA al país (USD 0.5 millones) apoyaron: (i) fortalecimiento de la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) en materia de equipos, desarrollo de software y capacitación para personal estratégico; (ii) fortalecimiento del Banco de Crédito y Comercio (BANDEC), a través de asesoría externa en áreas claves para su desarrollo y aumento de eficiencia, así como capacitación y entrenamiento de personal directivo; y (iii) el desarrollo de una agenda de investigación y análisis sobre temas estratégicos para apoyar la consecución de los objetivos del Proyecto y el apoyo a otras iniciativas de desarrollo rural impulsadas por el Gobierno de Cuba en el marco de los Lineamientos de Política Económica y Social (LPES).

### **B.4. Grupos objetivo**

27. El área de incidencia del Proyecto abarca cuatro provincias de la región oriental de Cuba: Las Tunas, Holguín, Granma y Santiago de Cuba. Estas provincias han sido seleccionadas por sus condiciones favorables para la agricultura, su grado de concentración de organizaciones productivas de base no estatal y de productores agrícolas asociados, y por la contribución que hacen al balance nacional de maíz y frijol. Es decir, son áreas con potencial para producir un impacto significativo en la seguridad alimentaria municipal, provincial y nacional. Cabe destacar que estas provincias concentran a la población con mayor rezago social del país, y que por su ubicación geográfica la zona ha sido tradicionalmente caracterizada por su alta vulnerabilidad climática y alimentaria. A pesar de ello, el territorio seleccionado tiene una larga tradición en la producción de granos.
28. Las provincias elegidas se caracterizan por condiciones que pueden derivar en vulnerabilidad alimentaria, a partir de limitaciones importantes para la producción local de alimentos debido a: (i) la escasa disponibilidad de maquinaria y tecnologías apropiadas para la producción; (ii) la baja superficie cultivada bajo riego; (iii) el bajo volumen de semillas certificadas a disposición de los productores agrícolas; (iv) el porcentaje de suelos con baja agro productividad; (v) el comportamiento del cambio climático, en combinación de periodos de extremas sequías con periodos de fuertes lluvias; y (vi) el acceso limitado a fertilizantes y medios biológicos.
29. La población objetivo seleccionada para el proyecto, comprendió a productores agrícolas y asociados (hombres y mujeres) y sus familias, agrupados en cooperativas agrícolas integradas por: (i) CCS; (ii) CPA; y (iii) UBPC. Esta selección incluyó como beneficiados en forma directa aproximadamente 13,000 familias de productores agrícolas organizados en cerca de 158 cooperativas (con un total de alrededor de 52,000 personas directamente beneficiadas). Indirectamente, el proyecto benefició a aproximadamente otras 26,000 familias (con un total de alrededor de 104,000 personas indirectamente beneficiadas) no pertenecientes a las cooperativas participantes en los municipios seleccionados, a través de la oferta de mejores servicios de apoyo a la producción y procesamiento de granos y a través de un mayor volumen de oferta de productos alimenticios. Además, se propuso vincular a 25 entidades encargadas de los servicios de apoyo al sector agrícola (incluyendo a sus profesionales y personal técnico), específicamente a los relacionados con la producción de maíz y frijol. Se estimó además que al menos 15 % de los beneficiarios directos del Proyecto serían jóvenes y 10 % mujeres.
30. La focalización geográfica y social propuesta en el diseño se mantuvo a lo largo de la implementación, incrementando la nómina de entidades prestadoras de servicio, a partir de las necesidades identificadas en los PDC como aspectos críticos para las cadenas productivas de los granos en la zona donde se implementó el proyecto.

## **C. Evaluación de la pertinencia del proyecto**

31. La pertinencia es satisfactoria.

### **C.1. Pertinencia en relación con el contexto externo**

32. En el contexto de país para el diseño de PRODECOR, el desarrollo rural y la transformación del sector agrícola de Cuba es esencial para el crecimiento y, como tal, representa una prioridad de política pública. El gobierno cubano diseñó una serie de políticas agroindustriales contenidas en los Lineamientos de la Política Económica y Social (LPES) 2011-2015 con las que el diseño del proyecto posee coherencia<sup>[3]</sup>, para aumentar los rendimientos del sector agrícola, alcanzar mayores niveles de producción local de alimentos, sustituir importaciones de alimentos, construir mayor resiliencia frente a choques ambientales, preservar la conservación del equilibrio ecológico y crear vínculos más fuertes entre el sector agropecuario y otros sectores de la economía.
33. Los objetivos principales del proyecto han sido cumplidos, se evidencia que las principales características del diseño siempre fueron apropiadas y relevantes en el contexto de las condiciones socio-político-económicas del país. Durante toda etapa de implementación, las necesidades y prioridades de los grupos destinatarios del proyecto fueron tomadas en cuenta. Se considera relevante la asignación de un alto monto del financiamiento a la adquisición de maquinarias y equipos, aspecto positivo para la modernización tecnológica en las cooperativas y el fortalecimiento de todas las entidades involucradas en el proyecto, destacando como punto crítico la necesidad de provisión de insumos que respalden las producciones, incluyendo el combustible. El incremento de medidas del bloqueo, el aumento de la crisis económica mundial, la escasez marcada de divisas y la pandemia COVID-19 han traído múltiples impactos negativos en las esferas económicas, sociales y efectos no deseados en la ejecución del proyecto.

### **C.2. Lógica interna**

34. El diseño del proyecto tomó en cuenta el análisis de problemas existentes dentro de la cadena de producción nacional de granos, incluyendo maíz y frijol; que impactan sobre el desempeño y las capacidades de la población objetivo, tanto cooperativas como productores y sus familias. Destacan como puntos críticos, la realización de las labores culturales en momentos óptimos, el alto nivel de las pérdidas, principalmente por inadecuado tratamiento de los productos en la fase posterior a la cosecha y la falta de plantas de secado y beneficio de los granos, además de insuficientes servicios de apoyo, asistencia técnica y capacitación. Estos aspectos representaron los principales desafíos sobre los que se centró la implementación, a saber: fortalecimiento de las capacidades productivas y de gestión, ampliación de la oferta de servicios, en mayor cantidad y mejor oportunidad según lo descrito en el diseño y en el levantamiento derivado de la elaboración de los PDC y PFS.
35. El marco lógico muestra coherencia interna y responde a las líneas de gestión descritas, mientras que las actividades propuestas, según lo reflejado en los Planes Operativos Anuales, fueron adecuadas para la consecución de los objetivos propuestos y a los recursos presupuestarios del proyecto. De manera general las metas de indicadores fueron alcanzadas y en muchos casos, i.e. capacitación, sobrecumplidas. Causas externas, como la COVID-19, motivaron reajustes en los calendarios de ejecución previstos y que se postergara la terminación del proyecto.
36. La ejecución del presupuesto del proyecto fue apropiada para la consecución de objetivos relacionados con la implementación de los PDC y PFS. Las líneas fundamentales de actividades son: la adquisición de maquinarias e implementos agrícolas que cubren todo el ciclo productivo desde la preparación de tierras hasta la postcosecha, el desarrollo de capacitaciones en un grupo amplio de temas relacionados no solo con las prácticas agrícolas, sino con la organización y gestión cooperativas, de conjunto con la ampliación de las capacidades técnicas y profesionales de las entidades prestadoras de servicio. La combinación de estas áreas de acción ha sido acertada a la par que ha evidenciado la necesidad de incluir dentro de los rubros de inversión un acápite de insumos de respaldo, así como el fortalecimiento de entidades identificadas como prioritarias.
37. La aprobación gradual de los PDC y PFS, por etapas, permitió lograr los alcances previstos en cantidad de cooperativas, personas que tomaron parte en las acciones del proyecto, mejoraron su acceso a tecnología, servicios e incrementaron su desempeño en las actividades agrícolas, de gestión y organización de manera más eficiente. Todo ello ha ampliado sus capacidades de relación con otras cooperativas, entidades del y otros actores, además de fortalecer de manera sólida el sector agrícola estableciendo bases para la sostenibilidad.
38. El país ha mantenido a la soberanía y seguridad alimentarias como objetivo de seguridad nacional, vinculado a ello se encuentran los objetivos de desarrollo y meta de proyecto asociados al incremento de las producciones y rendimientos de maíz y frijol y contribuir al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población cubana a partir de la satisfacción de una parte de la demanda nacional, así como de la población objetivo a través del incremento de los activos físicos de los hogares y de trabajo, el efecto positivo sobre los ingresos y las condiciones en general para las labores agrícolas.

### **C.3. Adecuación de los cambios efectuados al diseño**

39. La implementación del PRODECOR ha constituido un duro reto para el personal encargado de la ejecución del proyecto, cooperativas y productores; principalmente debido a la novedad de gestionar e implementar un programa de esta amplitud geográfica y de alcance, además de que constituye un crédito, de un organismo financiero multilateral, modalidad cuya condiciones y mecanismos no predominaban dentro de la colaboración que Cuba recibe. Por lo que todo lo relacionado con la gestión implicó un aprendizaje y el establecimiento de acuerdos para flexibilizar las condiciones y facilitar la ejecución del proyecto.
40. Durante la ejecución se incorporaron ejes y rutas de trabajo como la evaluación continua del avance de los PDC y PFS, el modelo de cooperativas prestadoras de servicio, así como la inclusión de EPS no contempladas en el diseño del proyecto, pero

que conforme se avanzó en la implementación del proyecto se identificó la importancia de su contribución a los objetivos del proyecto, tal fue el caso de la incorporación de los CREE para ampliar la oferta de medios de control biológico de plagas y los talleres de mantenimiento ligero del parque de maquinaria e implementos agrícolas provisto a las cooperativas.

41. Vale señalar que los procesos de adquisiciones constituyeron un duro reto para las entidades importadoras seleccionadas, debido al método de licitación establecido en las directrices del FIDA para las importaciones, si bien existió un acompañamiento permanente durante toda la implementación del proyecto. Como consecuencia, se experimentaron atrasos en los procesos de importación durante los primeros años del proyecto.
42. El Gobierno de Cuba, a partir de un análisis con base a hallazgos de la misión de FIDA (noviembre 2018), solicita una extensión por un periodo de 18 meses, para la concreción de las inversiones en las plantas de secado y beneficio y los sistemas de riego, sumando posteriormente un nuevo periodo de seis meses, por lo que la fecha de terminación y cierre de PRODECOR fueron efectivas el 30 de septiembre de 2021 y 31 de marzo de 2022 respectivamente. Ambas inversiones se concluyeron en las nuevas fechas previstas.
43. Como consecuencia de la COVID-19 existieron restricciones de movilidad y afectaciones a nivel nacional y mundial, que crearon serias dificultades en dos procesos de licitación, relacionados con la sostenibilidad de las cuatro plantas de secado y beneficio, las cooperativas y la oficina de proyectos. Es por ello que se hizo necesario solicitar una segunda prórroga por seis meses, con nueva fecha de terminación el 30 de septiembre de 2021 y fecha de cierre 31 de marzo de 2022.

## D. Evaluación de la eficacia del proyecto

44. La eficacia de PRODECOR es calificada como satisfactoria.

### D.1. Metas materiales y productos obtenidos

45. **Efecto directo del proyecto:** Componente 1 (Los productores agrícolas y las cooperativas fortalecen sus capacidades de producción sostenible, gestión empresarial, organización e incrementan sus activos físicos):
46. Las cooperativas formularon y ejecutaron 157 Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC), cumpliendo la meta prevista. Todas ellas mejoraron su disponibilidad de activos físicos para la producción agrícola y muestran mayores capacidades organizativas y de gestión, según se evidencia en las visitas a campo y en las opiniones de los encuestados en el levantamiento final [\[4\]](#). La capacitación en temas relacionados con el uso de nuevas tecnologías de producción y manejo post cosecha de granos ambientalmente sostenible alcanzó 15,611 personas, de las cuales el 84.4% adoptan tecnologías recomendadas, especialmente uso de la maquinaria e implementos incorporados. La línea de capacitación concentrada en la organización cooperativa se extendió a 7,293 personas y la de gestión empresarial a 10,515. La cantidad de personas capacitadas en actividades generadoras de ingresos o gestión empresarial se sobrecumplió en 175.3%, mientras que en temas de organización cooperativa se superó en 133%. La contribución de la Red de Capacitación de la UDG, fue relevante para ello, realizando asesorías, estudios de campo y trabajos con productores líderes, incluyendo la actualización a partir de 2019 de los daños causados por el *Trips* de la flor del frijol y su manejo integrado, junto a investigadores del IIGranos y el Instituto Jorge Dimitrov.
47. Estos resultados se apoyaron en una estrategia que aprovechó el nivel de convocatoria de las asambleas en las cooperativas, así como de las actividades de capacitación en prácticas agrícolas y uso de tecnologías, mucho más atractivas, para incorporar temas de gestión y organización. Resultó crucial el nombramiento de un responsable del proyecto, que en muchos casos coincidió con el técnico fitosanitario. Los responsables fueron dinamizadores de prácticas agrícolas mejoradas. Como parte de las acciones se estableció un convenio de trabajo con el IIGranos para actualizar a los productores en el manejo de cultivos de maíz y frijol, cosecha y postcosecha y que replicaran estos conocimientos en sus cooperativas. Tras estas capacitaciones, según la encuesta aplicada por la ONEI, el 81.4% de los asociados consideró que la cooperativa ya estaba en condiciones para el uso de nuevas tecnologías de la producción y el 80,6% afirmó que tenía los conocimientos para el desarrollo de nuevas formas de comercialización (Fuente de información: Reportes de SASE y Registros de Seguimiento y Evaluación).
48. La totalidad de las cooperativas aumentaron sus inversiones en el sector agrícola, accediendo a préstamos de BANDEC para la adquisición de las maquinarias y equipos del proyecto. Respecto al fortalecimiento de capacidades materiales, se adoptaron 15 tecnologías novedosas para la producción agrícola (maquinaria, implementos, tecnología para riego y nuevas variedades de maíz y frijol). Se distribuyeron 2,959 sistemas de riego (cubren 6 206 hectáreas y alcanzan a 2 732 productores; 129 tractores de 75 a 80 hp; 125 kits para remotorizaciones a tractores; Partes Piezas y Accesorios (PPA) para tractores; 145 arados de tres discos; 106 gradas de alistamiento; 42 gradas niveladoras; 65 sembradoras fertilizadoras, 29 asperjadoras integrales; 60 cosechadoras de granos; 82 trilladoras; 166 tráileres graneleros; 7,259 mochilas de fumigación; 262 determinadores de humedad; 156 básculas de masa gruesa; 58 remotorizaciones para camiones; 22 landplanes; 34 tiller de brazos flexibles; 15 chapeadoras; 6 subsoladores; 39 surcadores integrales; 37 cultivador fertilizador; 326 rollos de mantas de polipropileno; 1,591 neumáticos para tractores; camiones y carretas; 278 baterías, 2,016 implementos de tracción animal y 86 carretas para bueyes.
49. Tabla 1. Sistemas de riego asignados y hectáreas beneficiadas por provincias

Provincia	1 ha	2 ha	4ha	8 ha	Enrollador	Total	Productores	Hectáreas

Las Tunas	269	448	75	-	26	818	759	1725
Holguín	594	626	89	-	7	1316	1239	2272
Granma	111	164	65	1	31	372	345	1017
S. de Cuba	124	133	193	-	3	453	389	1192
Total	1098	1371	422	1	67	2959	2732	6206

50. Con base en los principales retos o desafíos observados desde la gestión, un punto importante fue la verificación de afectaciones derivadas de los prolongados periodos de sequía en la zona geográfica de intervención, por lo que se incrementó de 4,000 ha bajo riego para maíz y frijol planificadas a 6,206 ha, con un sobrecumplimiento del 55%. Con esta ampliación de capacidades tecnológicas, el área de siembra experimentó un incremento desde el cuarto año y hasta el 2020 con valores por encima de la meta de proyecto establecida en 25% (Ver Gráfico 1).
51. Durante la implementación de PRODECOR, se experimentó una gradual disminución de los costos de producción para productores y cooperativas, que al cierre se calcula en alrededor de un 30%, por el acceso a la prestación de servicios para preparación de tierras, cosecha, beneficio y comercialización de las producciones, con maquinaria de las propias cooperativas. A las cooperativas prestadoras de servicios les generó un nivel de ingresos que ha permitido recuperar parte del gasto de la inversión inicial y mejorar los ingresos de los cooperativistas, según se evidencia en intercambios realizados.
52. Según el levantamiento final, los servicios más utilizados por los asociados encuestados, son aquellos relacionados directamente con la producción y necesarios para cada ciclo de cultivo. Estos son, el transporte (uso por el 50.8% de los asociados) brindado en más del 81% de los casos por la propia cooperativa; la preparación de los suelos (49.2%) servicio brindado en un 77.8% también por la propia cooperativa y el riego con un 38.3%. Es significativo el incremento del rol que desempeña la cooperativa en la prestación de servicios a los asociados en comparación con el inicio del proyecto. En 2015, más del 60% de los servicios los brindaban otras instituciones (estatales u otras); esa cifra desciende en el 2019 a un 38.5%, mientras que más del 60% de los servicios se contratan directamente a las cooperativas. Estos cambios radican fundamentalmente en la preparación de los suelos, aunque también en servicios provenientes de las EPS como la obtención de semillas mejoradas y medios biológicos y el análisis de los suelos.
53. **Efecto directo del proyecto. Componente 2** (Entidades de Prestación de Servicios (EPS) mejoran la oferta de servicios a los productores de maíz y frijol):
54. De 25 EPS (estatales y no estatales) planificadas en el diseño, se alcanzó un total de 61, que aumentaron la inversión en activos para apoyar estas producciones. Se formularon y ejecutaron 61 Planes de Fortalecimientos de Servicios (PFS) a nivel nacional y provincial para apoyar al productor agrícola de maíz y frijol, (Ver Tabla 2). El aumento en el resultado del indicador fue posible a partir de un ajuste financiero para el componente con base en una aprobación de inversiones que tomó como punto de partida los activos físicos con que contaban las entidades y una adecuación apegada a los objetivos que cada una cumpliría con respecto al proyecto. 290 técnicos/profesionales de las EPS fueron capacitados en nuevas tecnologías de producción de granos, calidad, utilización y producción de medios biológicos; técnicas para análisis y muestreo de agua, suelos y plantas; nuevas tecnologías de producción de semillas, meta que se cumplió al 108,2%.

55. Tabla 2 Listado de entidades prestadoras de servicio por tipo

Empresas Agroindustriales de Granos (EAIG)	4	Laboratorios provinciales de Sanidad Vegetal (LAPROSAV)	4
Laboratorios provinciales de Suelos	4	Unidades Empresariales de Base (UEB) de Semillas	4
Centros de reproducción de entomófagos y entomopatógenos (CREE)	20	Asociación Cubana de Técnicos Agrícola y Forestales (ACTAF)	1
Universidad de Granma (UDG)	1	Unidad de Extensión Investigación, Capacitación Agrícola de Holguín (UEICAH)	1
ONEI	1	BANDEC	1



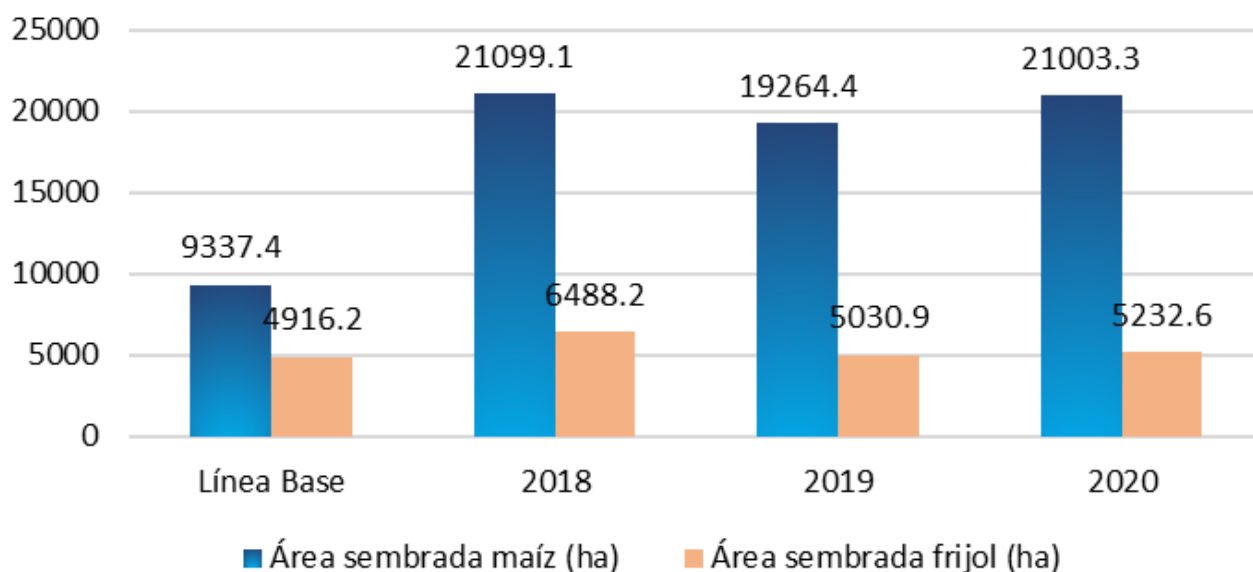
Talleres para mantenimientos ligeros	19	Cítricos Caribe S.A.	1
--------------------------------------	----	----------------------	---

56. Todas las EPS lograron el completamiento de equipos e insumos de laboratorio para la calidad del análisis y el procesamiento de muestras de suelos, semillas y plantas; medios e insumos de cómputo, se mejoraron infraestructuras e instalaciones. Se adquirieron 19 módulos de talleres para mantenimientos ligeros a la maquinaria, y como partes de las plantas de secado: cuatro naves de beneficio de granos y la línea de secado (silos de recibo y reposo, silos de almacenaje, torre de secado, elevadores), báscula camionera, entre otros; así como los cercados perimetrales de cada planta, locales para el socio-administrativo, almacenes para insumos, talleres para reparaciones, casetas de control de acceso, caseta para la PGD (Pizarra general de distribución) y viales de acceso; además de diez camiones graneleros y diez tráileres graneleros.
57. La mayor inversión en el componente 2 lo constituyen las cuatro plantas de secado y beneficio de frijol y maíz, pertenecientes a las Empresas Agroindustriales de Granos de cada provincia y cuya relevancia fundamental reside en fortalecer el eslabón de la cadena de los granos en la etapa de la poscosecha, reconocida como crítica por productores y cooperativas, incorporando un manejo industrial que no existía en la zona geográfica donde se desarrolla PRODECOR:
58. Planta de Secado y Beneficio Tunas Centro, con capacidad de 60 t/día de procesamiento de maíz y frijol perteneciente a la Empresa Agroindustrial de Granos Las Tunas, puesta en marcha en enero de 2021.
59. Planta de Secado y Beneficio El Country, con capacidad de 60 t/día de procesamiento de maíz y frijol perteneciente a la Empresa Agroindustrial de Granos José Manuel Capote Sosa, puesta en marcha en septiembre de 2020.
60. Planta de Secado y Beneficio Velazco Gibara, con capacidad de 60 t/día de procesamiento de maíz y frijol perteneciente a la Empresa Agroindustrial de Granos Gibara, puesta en marcha en octubre de 2020.
61. Planta de Secado y Beneficio Contra maestre, con capacidad de 120 t/día de procesamiento de maíz y frijol perteneciente a la Empresa Agroindustrial de Granos Palma Soriano, puesta en marcha en febrero de 2021.
62. Estas plantas fueron diseñadas para atender el procesamiento de granos no solo de las 158 cooperativas incluidas en PRODECOR, sino de todas las bases productivas localizadas en un radio de 50 km. alrededor de cada planta. El dimensionamiento de las plantas se apoyó en análisis de las cadenas productivas de maíz y frijol y en la valoración del potencial productivo que sería movilizado por el proyecto. No obstante, la puesta en marcha de las cuatro plantas, coincidió con las dificultades enfrentadas en los últimos años para asegurar la disponibilidad de insumos clave para la producción, situación que ha restringido la programación de superficies de cultivo. Esta problemática ha incidido en los bajos niveles de utilización de la capacidad instalada en las plantas, observado hasta ahora.
63. Desde que se inició la implementación y ejecución del proyecto, se han fortalecido 20 Centros de Reproducción de Entomófagos y Entomopatógenos (CREE), como Entidades Prestadoras de Servicios (EPS). En 2020 fueron analizadas el 100% de las muestras recibidas de los diferentes cultivos agrícolas, sustratos, productos almacenados de origen vegetal, entre otros. Se recibieron 1 698 muestras en función de diagnóstico fitosanitario y 28 para certificación de semillas de las cooperativas beneficiadas por el proyecto. Se garantizó la entrega de 1485 cepas de entomopatógenos, antagonista y los pies de cría de entomófagos con la calidad requerida, cubriendo las necesidades de producción de bioplaguicidas demandada por los CREE.
64. Luego de su reanimación con equipamiento e insumos, cuartos de maduración y secado, las EPS reportan producciones con mayor calidad, frecuencia y cantidad ascendiendo a 82,283 kg, incluyendo los nemátodos de la especie *Heterorhabditis spp*, los hongos entomopatógenos *Trichoderma sp*, *Beauveria bassiana*, *Metharizium anisoplaea* y la bacteria entomopatógena *Bacillus thuringiensis* cepa 13, 21, 24 y 26; todos de amplio uso en el control de las principales plagas en los cultivos estratégicos que desarrolla el proyecto (maíz y frijol). Ello permitió aplicaciones oportunas que lograron proteger 26,260 ha.
65. Si bien se verifica un ligero incremento de las solicitudes por parte de los productores y sus cooperativas y en la oferta de productos, aún no son suficientes estos servicios y se debe continuar trabajando en promover la adopción por parte de los productores.
66. Según los registros de información del componente 2, las cuatro UEB de Semillas Varias beneficiadas con el proyecto alcanzaron en 2020 una producción total de 526.21 t. En el caso del frijol se ascendió a 435.64 t de semillas procesadas y beneficiadas, especialmente rojas como Buenaventura con 110.57 t, Delicias – 364 con 43.69 t y variedades negras como CUL 156 con 36.58 t; mientras que para el maíz fue de 90.57 t. Se implementaron ocho áreas demostrativas en Las Tunas (municipios las Tunas y Jesús Menéndez), Holguín (municipios Gibara y Rafael Freyre), Granma (municipios Yara y Niquero); Santiago de Cuba (municipios La Maya y San Luis), donde se sembraron 25 variedades comerciales para su estudio y evaluación frente a las condiciones climáticas imperantes en cada ecosistema, en general con presencia de altas temperaturas.
67. La Red Universitaria de Capacitación de la UDG ha realizado asesorías, estudios de campo y trabajo con productores líderes, con énfasis en los daños causados por el Trips de la flor del frijol y su manejo integrado.
68. 6101 productores han recibido insumos para la producción a través de las EPS, lo que representa el 46.9% de la meta prevista. 15,892 hombres y 2,678 mujeres han accedido a servicios de asesoramiento. Se han generado 350 puestos de trabajo de los 120 proyectados (62 de ellos ocupados por jóvenes y 70 por mujeres), con un cumplimiento notable en el indicador. De esta cifra, 146 nuevos empleos han sido generados a partir de la instalación de las plantas de secado y beneficio (con alrededor del 20% de jóvenes y 5% de mujeres, según información de las EAIG), que incluyen operarios por cada máquina instalada, tanto en la línea de secado como en la de beneficio, especialistas de los laboratorios de análisis de muestra y beneficio final, personal de

mantenimiento eléctrico, control de calidad y comercialización. En el resto de las EPS, se incorporaron a lo largo del proyecto 204 nuevos empleados, con alrededor de un 20% de mujeres y un 7% de jóvenes.

69. **Objetivos del proyecto** (Incrementar la producción y la productividad de maíz y frijol y las condiciones de vida de las familias de los productores agrícolas organizados en cooperativas en la región oriental):
70. El fortalecimiento de todas estas capacidades para la producción sostenible ha influido en que las 157[5] cooperativas ampliaran el área de siembra de granos (maíz y frijol), por la disponibilidad de acceso a maquinaria e implementos agrícolas y su uso durante los momentos óptimos del ciclo del cultivo. En los años 2017 y 2018, con un incremento de la producción de maíz y frijol de 63% y 24% respectivamente, se supera la línea de base y se comienza a demostrar la efectividad de las acciones planificadas, cuando las cooperativas cuentan con respaldo de insumos para las campañas agrícolas, como combustible, fertilizantes, productos químicos y medios biológicos. Estos apoyos se hacen escasos e incluso nulos desde el segundo semestre de 2019 y en adelante. Estos factores han influido en que, al cierre del proyecto, no se haya alcanzado el incremento de la producción de maíz y frijol como está previsto en los indicadores de objetivo.

71. Gráfico 1 Comportamiento del indicador Área de siembra



72. En la producción de maíz y frijol no se alcanzaron los resultados esperados para los años 2019 y 2020. A pesar de ello, según se evidencia en la información manejada en el SASE, existen cooperativas y productores que, aplicando variantes agroecológicas y Manejo Integrado del Cultivo, han obtenido rendimientos positivos en frijol de más de 1.5 t/ha en seco y 2.0 t/ha bajo riego y para el maíz rendimientos de 1.7 t/ha en seco y más de 2.0 t/ha bajo riego. En el cultivo del frijol, ambas cifras rebasan las metas de proyecto (1,1 t/ha en seco y 1,5 t/ha), y se observan en productores líderes, que en general incorporaron a sus prácticas, no solo el uso eficiente de la maquinaria e implementos sino nuevas variedades. Para el cultivo del maíz, los resultados obtenidos por estos productores son más cercanos a la meta en el seco (1,9 t/ha), no así bajo riego (3,4 t/ha)
73. Durante la implementación del proyecto, se evidencia un crecimiento de los asociados de un 5% así como de un 8% de mujeres y de 4% jóvenes, respecto de la composición de base de las cooperativas. Al cierre, las mujeres representan 15% de los asociados y productores mientras que los jóvenes son hoy el 14%. Estas cifras no alcanzan las metas planificadas en el diseño, sin embargo, muestran que las cooperativas mantuvieron durante estos años la incorporación, aun cuando desde el diseño no se establecieron acciones concretas a este fin, lo cual es una lección aprendida a incorporar en nuevos diseños.
74. **Meta del proyecto** (Contribuir al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población cubana):
75. Se logró que 13,171 productores agrícolas mejoraran el acceso al uso de maquinarias e implementos agrícolas, así como 2,732 cuenten hoy con riego a partir de la adquisición de equipos propios. Como experiencia novedosa, cinco cooperativas incorporan dentro de los servicios prestados, el acceso a riego. En sentido general, se ha logrado la reducción de los costos de producción, posibilitando mayores ingresos para cooperativas y productores[6]. Ha mejorado la capacidad de procesamiento industrial a través de la puesta en marcha de las plantas de secado y beneficio de granos. Se evidencia una mayor y mejor relación de las entidades prestadoras de servicios con las cooperativas y productores, fortaleciendo así al sistema de la agricultura. Asimismo, la prestación de servicios entre cooperativas ha extendido los beneficios del proyecto a mayor cantidad de productores en sus radios de acción.
76. Respecto a la calidad de vida de productores y sus familias, se ha incrementado el acceso a la capacitación y ha mejorado las fuentes de empleo en las categorías ocupacionales de obreros, técnicos y profesionales. Se ha estabilizado y aumentado el

ingreso promedio mensual de los trabajadores de las cooperativas prestadoras de servicios, el cual ha incrementado, un promedio de 900.00 CUP. Con base en el estudio de línea base, visitas en campo, evaluación de medio término, evaluación final del proyecto, destaca el caso de los operadores de tractores, que en los meses más laboriosos ostentan rangos entre 2500.00 y 3000.00 CUP. evidencia cualitativa resalta la contribución del proyecto al nivel de vida de productores y productoras, sus familias y las comunidades donde radican. [\[7\]](#)

77. Un punto esencial en este ámbito es la modificación de la distribución de los tiempos, con menor proporción de tiempo dedicada a las labores agrícolas a partir del uso de la maquinaria, reorganizándose en alguna medida las actividades de la familia campesina con impacto positivo en su bienestar. Ello se añade a mejores condiciones de trabajo que tienen efecto positivo en los temas de salud de productores y miembros de las familias, beneficios que se continuarán experimentando a más largo plazo [\[8\]](#).
78. **Alcance del proyecto:** El proyecto ha sobrecumplido el alcance previsto con la inclusión como beneficiarios directos a 19853 hogares compuestos por 78,542 miembros. Según los registros de seguimiento y evaluación del proyecto, y la información manejada en el SASE, durante la implementación del proyecto se logró vincular a 2990 mujeres, así como a 2674 jóvenes. Se alcanzó el 100% de las cooperativas y Organizaciones de productores rurales que se propuso apoyar.

## D.2. Impacto en la pobreza rural

### i) Ingresos y activos de los hogares

79. El aumento de ingresos y activos de los hogares es calificado como moderadamente satisfactorio. Según el estudio de levantamiento final, realizada por ONEI para PRODECOR en 2019, más del 80% de los asociados encuestados expresan que han aumentado los ingresos promedio percibidos en los hogares en comparación con lo reflejado en el estudio de línea de base (2015) [\[9\]](#). De manera general el mayor aporte a estos ingresos se recibe de las ventas de maíz y frijol y otros productos agropecuarios. Asimismo, los ingresos promedio de los miembros de juntas directivas (equivalente a salarios) han aumentado como parte del incremento de los ingresos de las propias cooperativas, que han obtenido la posibilidad de reducir costos de producción, incrementar los volúmenes alcanzados y diversificar los rubros de desempeño. En el estudio de levantamiento final realizado por ONEI, refiere "El salario promedio de los miembros de la Junta Directiva aumentó considerablemente en relación al año 2015 a 1 566,9 pesos CUP, una diferencia de más de 700", para las CCS, mientras que para las CPA y UBPC "A diferencia del 2015, en el 2019 los ingresos son superiores en la liquidación de utilidades y otros trabajos no vinculados a la cooperativa con montos promedios anuales de 6 334,3 pesos y 4 400,0 pesos CUP respectivamente; posición que en el 2015 era para otros ingresos vinculados al trabajo en la cooperativa con 3 901,2 CUP". Se incrementan además los valores destinados a la Seguridad social, a la par que los hogares perciben otros ingresos no directamente provenientes de la producción por conceptos como indemnización de seguros por pérdidas de cosechas, plantaciones u otros bienes, así como créditos para la construcción, reparación o remodelación de las viviendas.
80. Sobre los incrementos de salarios se comprobó en supervisiones a campo, entrevistas y conversatorios con los beneficiarios que, desde 2018, se comenzaron a experimentar aumentos de hasta tres veces lo devengado. Por ejemplo, en miembros de juntas de 400 pesos a 1200 CUP, mientras que los operadores de tractores, en los meses más laboriosos están en el rango salarial entre \$2500 CUP y \$3000 CUP (valores representativos de la etapa previa a la Tarea Ordenamiento).
81. En general el estudio muestra una dinamización positiva en los ingresos de cooperativas y hogares, que en gran medida se relacionan con los objetivos del proyecto, así como las áreas de atribución en que se han movido las actividades desarrolladas. Se observa un mejor comportamiento en el ámbito de las CCS (con mayor presencia en el proyecto), en relación con las UBPC y CPA, aspecto que, de profundizarse, pudiera generar interpretaciones válidas para futuras acciones o propuestas de cambios en las políticas en el sector, lo cual trasciende el ámbito de un proyecto.
82. Respecto a la tenencia de los activos físicos, los hogares con situación no favorable en el levantamiento de línea de base [\[10\]](#), en el grupo objetivo, representaban un 35.6 % de la muestra analizada, mientras que, en el estudio final, disminuyeron a un 29.7 %. Con base en estos hallazgos, se calcula que en proporción 9139 hogares presentan una situación favorable. Lo más importante que reflejan los datos es la reducción en el tiempo de viviendas que no poseían ni ventilador, ni televisor ni refrigerador, considerados estos equipos electrodomésticos fundamentales para certificar las comodidades básicas de un ciudadano en la vivienda.
83. El 42.6% de las viviendas encuestadas cuenta al menos un equipo de transporte, principalmente coche o carretón y bicicleta o triciclo, cantidad que aumentó hasta 11.7 puntos porcentuales respecto al 2015, lo cual también es un indicador de la mejora de las condiciones de vida, a través de la adquisición de recursos que facilitan y mejoran el trabajo en el campo y en la vivienda.
84. La tenencia de ganado mayor y menor mejoró para 2019, en relación con la línea de base. Se produjo un incremento en el ganado vacuno, el cual aumentó en 8.1%, mientras que en otros animales aumentó en 11.2%. Más del 60% de las familias poseían hasta 10 cerdos. Este indicador en particular es relevante debido a su importancia para la seguridad alimentaria familiar.
85. En la utilización de equipos para la producción o labores agrícolas, destaca que 1 de cada 4 asociados aproximadamente acceden al uso de tractores (el 66% del total de productores asociados a CCS), seguido por el sistema de riego con un 42.4%. Con relación a los sistemas de riego, más del 60% de los encuestados posee uno propio. Respecto al 2015, se develó un mayor porcentaje de equipos propios en buen estado técnico y en algunos casos como la sembradora fertilizadora y la trilladora fue óptima (100% buena calidad).
86. Respecto a la calidad de la vivienda, se produjo un descenso de los bohíos [\[11\]](#) en un 3.4% y un incremento del 3.6% en

viviendas tipo casas, principalmente en cooperativistas de CCS; así como también la desaparición de las habitaciones en cuartería o casa de vecindad. El mayor cambio por forma productiva fue en las CCS que pasó de tener un 7% de viviendas tipo bohíos a un 3.4%, 3.7 puntos porcentuales menos que en el año 2015. Aun cuando son elevadas las viviendas con afectaciones, los asociados evidencian interés y recursos necesarios en el 2019 para mejorar las condiciones de sus viviendas, lo que se constató en un mayor porcentaje de reparaciones. Ha habido una disminución del hacinamiento en las viviendas y un aumento de la asignación de fondos para la construcción de nuevas habitaciones.

87. Respecto de las condiciones de las viviendas, se aprecia una mejor situación en los servicios de apoyo a las tareas del hogar, como la disponibilidad de local para cocinar, el abasto de agua por tuberías, así como una ligera mejoría en los sistemas de desagüe y los servicios sanitarios en general. El 100% de las viviendas declaró tener como fuente de energía la suministrada por la Unión Eléctrica (99.3% en 2015) [\[12\]](#).

## ii) Capital humano y social

88. Los efectos sobre el capital humano y social son calificados como satisfactorios. Desde el inicio del Proyecto, el desarrollo de capacidades fue un renglón específico dentro del Programa Operativo Anual, con actividades, responsables y recursos asignados, la capacitación cubrió dos grandes áreas, en lo técnico-productivo para el uso y aprovechamiento óptimo de la maquinaria e implementos agrícolas y la incorporación de avances científico técnicos (nuevas variedades, uso eficiente de la tecnología, renovación de las prácticas agrícolas), y en la gestión y organización cooperativa. La participación activa en los procesos de toma de decisiones es una práctica común en las cooperativas cubanas, a través de la asamblea de cada cooperativa, que se dio desde la preparación de los Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC), lo que ha favorecido la apropiación del PDC por parte de los cooperativistas.
89. Los beneficiarios se apropiaron del proyecto a través del conocimiento de los objetivos y metas de PRODECOR, las cuales incorporaron a su operación diaria para así contribuir al logro de los resultados esperados. La presencia continua de la OCP y OTP en el campo fue la acción más importante para ello, contribuyendo a que se realizaran cambios dentro de las cooperativas, pero también dentro de los hogares, como redistribución del tiempo, mayor facilidad para la realización de las actividades agrícolas y mejoramiento de las infraestructuras laborales y de hogar [\[13\]](#). Con el aumento de ingresos de las cooperativas, además, se destinaron más recursos a los fondos para actividades socioculturales, que incluyen el apoyo a las estructuras sociales, como las escuelas, área de salud, y a las actividades de tipo comunitario.
90. Según el levantamiento final realizado por ONEI, la capacitación de los asociados se ha elevado significativamente en relación con el año 2015 donde menos del 25% había participado en alguna capacitación relacionada con la cooperativa. En el 2019, más del 30% de los entrevistados declaran haber participado en capacitaciones facilitadas por el proyecto. En el caso de los temas relacionados con el manejo de cultivo y post cosecha fueron más del 40%. Este estudio final muestra el 98.5 % de los encuestados reconoce el mejoramiento de las capacidades de sus cooperativas para la adopción adecuada de las tecnologías (en 2015 era el 82%), mientras que el 81.4 % considera que estas capacidades son plenas. Con respecto a las competencias de las juntas para la comercialización y la gestión empresarial en general, el 97 % de los encuestados, expresa que son favorables (en 2015 era el 81%), siendo además el 80.6% que reconoce que existen plenas capacidades al respecto.
91. Esta apreciación de los encuestados refleja el trabajo realizado por el Proyecto en la capacitación de las juntas directivas en temáticas relacionadas con la gestión de compras de insumos y servicios para la producción, gestión de financiamiento ante BANDEC, y contratación de venta de la producción en los distintos canales de comercialización. En el caso de las cooperativas prestadoras de servicios, se destaca el desarrollo de capacidades para asumir plenamente una función que tradicionalmente habían realizado las entidades del Estado.

## iii) Seguridad alimentaria

92. Los efectos sobre la seguridad alimentaria son calificados como satisfactorios. La estrategia del Proyecto también ha tomado en cuenta las orientaciones de políticas públicas, definidas para intentar superar una serie de desafíos que enfrenta la economía cubana, y dentro de ella, la producción agrícola. Esto ha supuesto un gran desafío para las cooperativas, en la medida que gran parte de su historia, sus instrumentos de gestión y toma de decisiones, se han desarrollado en condiciones de fuerte presencia estatal y decisiones centralizadas. Con una inversión significativa en el fortalecimiento integral de las capacidades y los conocimientos de las cooperativas, PRODECOR ha apuntado a incrementar la capacidad adaptativa de las cooperativas a la luz de los posibles cambios en los mercados y en la situación política en el país en los próximos años.
93. El proyecto se implementó en una zona considerada socialmente vulnerable, así como muy sensible a amenazas climáticas como huracanes y ciclones tropicales, así como posibles sequías. Se pusieron en marcha una serie de medidas aptas para mitigar los efectos de estos fenómenos, como también promover la adaptación de la población beneficiaria. El proyecto responde y se articula con las iniciativas nacionales de largo plazo para incentivar el desarrollo de las cooperativas de pequeños productores, lo cual seguirá contando con el más alto nivel de prioridad en la política nacional. Se están desarrollando buenas prácticas de apoyo a la producción, sobre todo en temas de acceso al crédito y al seguro agrícola, con el respaldo de BANDEC como socio estratégico del Proyecto.
94. La capacidad de los productores de fortalecer la diversificación productiva, impacta de forma directa en la seguridad alimentaria de los hogares y a nivel local. Aunque el proyecto no contempló desde el diseño una atención a los temas de mejoramiento nutricional, este aspecto puede ser tomado como una contribución al respecto. En particular, PRODECOR ha contribuido a mejorar la seguridad alimentaria a partir de potenciar la producción de granos, como aporte a la sustitución de importaciones. Se calcula que la producción de maíz cubrió 23% de la demanda nacional de maíz; y 8% de la producción de frijol, superando las metas establecidas por el proyecto que eran del 3% para cada uno. Con ello, fue posible la diversificación de las producciones a

escala de las cooperativas, así como el autoconsumo de las familias.

95. A escala familiar, se constató que, en 2019, el 56.5% de las viviendas encuestadas cultivan para el autoconsumo (61.2 % de CCS, 41.7% de UBPC y 35.5% de CPA), siendo las provincias de Holguín y Granma ostentan los porcentajes más elevados de asociados con cultivos para autoconsumo (84.1% y 82.4% respectivamente). Los productos más sembrados son maíz y yuca, y se suma, en 2019, el cultivo del plátano. Estas cifras son ligeramente inferiores a 2015, y son motivadas por la priorización del maíz y frijol como cultivos objetivo en el proyecto.
96. Además de poner en marcha cuatro plantas de secado y beneficio para el aprovechamiento eficiente de estos cultivos básicos, la instalación de sistemas de riego para un eficiente uso del recurso hídrico, el proyecto promovió acciones como la contratación de seguros agrícola por los agricultores de las cooperativas, la capacitación en temas de control biológico de plagas por los LAPROSAV y, más recientemente, los intercambios entre productores de distintas cooperativas para la utilización de semillas fortificadas y menos sensibles a los efectos de fenómenos climáticos extremos como sequía prolongada y lluvias torrenciales.

#### **iv) Productividad agrícola**

97. Los efectos en la productividad agrícola son calificados como moderadamente satisfactorios. Por decisión de las autoridades del Ministerio de Agricultura existió una reducción significativa de la siembra de áreas bajo riego dedicadas a los granos lo que trajo consigo la disminución de la producción en el 2020. Todos estos ajustes, fueron consecuencia del recrudescimiento del bloqueo estadounidense que provocó el encarecimiento de productos básicos para la siembra, pues se debía recurrir a mercados más lejanos para obtenerlos, aparejado a esto las limitaciones con la escasez de combustible, afectaron el desarrollo del cultivo en las diferentes atenciones culturales y las cosechas. Todo esto hizo que el proyecto registrara una visible reducción en sus objetivos anuales en producción y productividad de maíz y frijol.
98. Los rendimientos agrícolas al cierre del proyecto, no han logrado alcanzar las metas planificadas, fundamentalmente por no contar con la disponibilidad de insumos que respaldan las producciones agrícolas, ni con el combustible necesario. A partir de los resultados de producción, se calcula para el periodo de 2020, un rendimiento entre las cooperativas del proyecto de 0.6 t/ha en frijol seco y 0.7 t/ha en frijol bajo riego y en general un rendimiento para el frijol de 0.7 t/ha. Para el maíz, se logra una productividad de 1.0 t/ha en seco y 1.5 bajo riego, y en general 1.4 t/ha para el maíz. Ello representa el 68.4% de la meta prevista de maíz en seco, el 44.1% de maíz en riego, el 81.8 de frijol en seco y el 66.7% de frijol en riego. Los principales desafíos radican en que no se cumplieron las expectativas de producción y productividad, debido al déficit de disponibilidad de insumos (fertilizantes, plaguicidas y combustible) y los retrasos en la implementación, lo que llevó a la necesidad de reducir la planificación productiva, en un contexto de pandemia por COVID19 que golpeó fuertemente a la economía del país. Sin embargo, se observan comportamientos más favorables en áreas específicas fundamentalmente vinculadas al desempeño de productores líderes.
99. Aun así, se destaca en las visitas a campo, la gradual incorporación del uso de medios biológicos, aplicación de materia orgánica y de cercas vivas y otras prácticas agroecológicas, como alternativas a un escenario complejo en el corto y mediano plazos.
100. A pesar de los resultados obtenidos, existen cooperativas y productores que, aplicando variantes agroecológicas y Manejo Integrado del Cultivo, han obtenido rendimientos positivos en frijol y maíz, aunque aún no es una práctica extendida a la mayoría de las cooperativas. Se tienen registros de 64 productores de frijol, distribuidos en las cuatro provincias, con rendimientos que van de 1.3 a 5.0 toneladas por hectárea (t/ha), en el caso del maíz, hay 16 productores con rendimientos en un rango de 2.9 a 6.5 t/ha.

#### **v) Instituciones y políticas**

101. Los efectos en instituciones y políticas son calificados como satisfactorios. Como parte de la implementación de PRODECOR, se fortalecen las relaciones entre actores del sistema de la agricultura, especialmente en el ámbito territorial, con ampliación de las relaciones contractuales de las cooperativas y productores con las entidades que les brindan servicios, tanto estatales como cooperativas prestadoras de servicios. Se verifica que estos se realizan con una mayor frecuencia en los momentos óptimos, y con una calidad mejorada puesto que la maquinaria y equipos se encuentran en buen estado técnico.
102. Como fortalecimiento institucional, resalta que, según la encuesta realizada en 2019, más del 90% de los asociados conocen sobre los objetivos y metas de producción y productividad de su cooperativa. Por encima del 80% considera que la Junta Directiva tiene conocimiento sobre las finanzas, primas de seguros y utilidades. Más del 90% de los asociados participan en la toma de decisiones de la cooperativa y el 95% lo hace siempre, con mayor porcentaje en las CPA entre las formas productivas y en Santiago de Cuba entre las provincias. Los asociados también mejoraron su conocimiento sobre la participación de la cooperativa en PRODECOR con más del 90% en 2019. Lo anterior se puede constatar con las visitas de campo que el proyecto ha realizado en todas las cooperativas desde 2015.
103. Desde la puesta en marcha del proyecto, ha habido una permanente contribución al diálogo de políticas en todos los niveles institucionales. La ONP ha sido un actor clave en este proceso, apoyando al MINAG en su interacción con la estructura de gobierno y en la toma de decisiones para la mejora continua en la gestión de las cooperativas a nivel nacional, por ejemplo, la adopción de los Planes de Desarrollo Cooperativo como una herramienta de uso generalizado en el sistema de la agricultura cubana. De igual forma, el proyecto ha contribuido al fortalecimiento del diálogo con las estructuras de representación de las bases productivas para recoger las demandas y prioridades expresadas a través de la ANAP.
104. Desde el punto de vista de gestión de programas de colaboración internacional, PRODECOR jugó un papel crucial ya que fue la

primera operación financiera reembolsable aprobada bajo criterios de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) del Comité de Ayuda al Desarrollo (CAD) de la Organización para Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) después del periodo especial en el que entró el país tras el cese del apoyo financiero del bloque socialista a principios de los noventa del siglo XX. Con la puesta en marcha de PRODECOR, no solo se canalizaron recursos financieros del FIDA, sino también del Fondo Fiduciario de la Cooperación Española. De esta manera, PRODECOR contribuyó a iniciar una nueva etapa de financiación para el desarrollo rural en el complejo contexto cubano, lo que facilitó posteriormente la aprobación de nuevas operaciones financieras con otros socios internacionales de AOD como AFD, KfW, o la Unión Europea, entre otros.

#### **vi) Acceso a los mercados**

105. Los efectos en el acceso a mercados son calificados como moderadamente satisfactorios. Se ha mejorado el acceso al mercado de activos para la producción agrícola, mediante las inversiones realizadas por las cooperativas y las EPS y los créditos gestionados con BANDEC. De esta forma se ha accedido a 15 tecnologías novedosas, equipamiento, y herramientas de trabajo. Se consiguió que el 63.3% de los productores agrícolas accediera a maquinaria y el 35% a mejores servicios de riego. El acceso al mercado de servicios se extendió a 18,822 personas.
106. En el año 2020, respecto a la participación en el mercado mediante ventas, de la producción obtenida, se llevaron a los destinos definidos en el proyecto para la sustitución de importaciones, 11,039 t de maíz (80% del total producido) y 1,474 t de frijol (76% del total producido). Con la puesta en marcha de la planta de Granma en 2020, se logró vender 177 t de maíz a la empresa de piensos (alimento animal) y 263 t de frijol al MINCIN. Según la encuesta de 2019, los asociados consideran mayoritariamente que el precio de venta de sus producciones se mantiene igual, destacándose las viandas y el maíz con los porcentajes más elevados (57.4% y 56.1% respectivamente). En el caso específico de los asociados productores, expresan la estabilidad de los precios del maíz y el frijol negro (83.4% y 73.6% respectivamente); así como el aumento de los precios del frijol colorado y los vegetales.
107. En cuanto al mercado para el consumo, el aumento del salario es un factor positivo para adquirir nuevos equipos electrodomésticos, alimentos y otros insumos productivos. Según la encuesta de 2019, aumentan en 7.8% los asociados que consideran que su nivel de vida ha mejorado.

### **D.3. Igualdad de género y empoderamiento de la mujer**

108. Los efectos en la igualdad de género y empoderamiento de la mujer son calificados como moderadamente insatisfactorios. La incorporación de la mujer a actividades generadoras de ingresos en el sector rural y agrícola es un reto permanente, del cual no escapa el escenario cubano. La Estrategia de Género del MINAG, entre sus ejes de trabajo, propone:
- Línea 1. Creación y/o fortalecimiento de capacidades: sensibilidad y capacitación para cerrar brechas de género
  - Línea 2. Comunicación, gestión de conocimiento e innovación para potenciar la igualdad de género
  - Línea 7. Mujeres: Participación, reconocimiento, liderazgo y empoderamiento económico
109. Durante la implementación de PRODECOR se realizaron acciones afirmativas con base en dicha estrategia, en específico en el fortalecimiento de capacidades de asociados y productores con presencia de mujeres (2 307 mujeres participaron en capacitaciones con temas de prácticas agrícolas, 1 256 en las de temas asociados a la organización cooperativa y 1631 a la gestión empresarial), talleres y seminarios con temáticas de empoderamiento de género y etario, así como la contribución al mejoramiento de las condiciones laborales y de los hogares, una reducción del tiempo dedicado a las labores agrícolas así como una mayor facilidad para realizarlas, son aportes del proyecto que pueden conducir a que más mujeres se incorporen a estas.
110. En términos de alcance, de los más 19,000 socios de las cooperativas, hoy un 15% son mujeres. Dentro de la composición de las juntas directivas de las 158 cooperativas, existen 118 de ellas con al menos un 10% de presencia femenina. En total al cierre del proyecto, existen 258 mujeres miembros de las juntas, así como 70 jóvenes.

### **D.4. Adaptación al cambio climático**

111. Los efectos en la adaptación al cambio climático son calificados como moderadamente satisfactorios. El proyecto PRODECOR no contó en su diseño con actividades directas hacia la adaptación al cambio climático, sin embargo, pueden mencionarse algunas medidas que proporcionan una contribución a tales efectos. Un punto notable es la ampliación de la meta de hectáreas bajo riego, en respuesta a los efectos de las sequías prolongadas que se experimentan en la zona geográfica de incidencia. La instalación de los sistemas de riego para un eficiente uso del recurso hídrico y por consiguiente importantes reducciones en los costos de producción. El proyecto ha contribuido a la resiliencia frente a los efectos del cambio climático, en el caso de los sistemas de riego es importante tomar en cuenta que su disponibilidad ha permitido a los productores realizar resiembras cuando las áreas de cultivo fueron afectadas por eventos climatológicos.
112. Se pusieron en funcionamiento cuatro plantas de secado y beneficio para el aprovechamiento eficiente del cultivo de granos básicos y reducir las pérdidas en la actividad de postcosecha. Estas plantas desde su puesta en marcha, han hecho uso de biomasa (cascarilla de arroz y café, bagazo de caña y leña), sin incorporar a su funcionamiento combustibles fósiles, aunque presentan la capacidad de utilizarlo; se han realizado adecuaciones para mejorar el impacto ambiental, de lo cual la planta de secado y beneficio de Granma es un buen ejemplo.
113. Se debe mencionar que el proyecto promovió acciones de sensibilización para la contratación de seguros agrícola por los agricultores de las cooperativas, la capacitación en temas de control biológico de plagas por los Laboratorios Provinciales de Sanidad Vegetal (LAPROSAV) y la realización de intercambios entre productores de distintas cooperativas con el objetivo de

utilizar semillas certificadas y menos sensibles a los efectos de fenómenos climáticos extremos de altas temperaturas.

## **D.5. Medio ambiente y gestión de los recursos naturales**

114. Los efectos en el medio ambiente y gestión de los recursos naturales son calificados como moderadamente satisfactorios. La asistencia técnica e inversiones ha respondido a la necesidad de mejora en la gestión y manejo de los recursos naturales en el área objetivo, generando condiciones de gestión y uso eficiente del recurso agua para riego, la protección del recurso suelo a través de la rotación de cultivos, principalmente, porque son la base productiva para la producción de alimentos de forma sostenible.
115. Un uso más eficiente de estos recursos, se aprecia en el salto tecnológico que significó la entrada en operación del proyecto, al pasar de la práctica del riego por aniego a la tecnificación del riego, por ejemplo, con sistemas de riego por aspersión, que además de impulsar una mayor productividad, tiene efectos positivos sobre los suelos al aminorar los procesos de salinización. Otro aspecto importante de contribución a la sustentabilidad en el uso de los recursos suelo y agua, ha sido el impulso a la estrategia varietal de semillas, con material genético más apropiado a las condiciones edafoclimáticas en cada provincia.
116. PRODECOR se enfocó fundamentalmente en lograr la sostenibilidad de las organizaciones cooperativas rurales. El proyecto impulsa acciones que apuntan a un buen manejo de los recursos naturales y cuidado del medio ambiente, incentiva el uso limitado de agroquímicos por los beneficiarios del proyecto, uso de medios de control biológico de plagas, que no afecten el medio ambiente y limitan la carga tóxica al medio ambiente. Mediante intercambios de experiencias de campesino a campesino, el proyecto también impulsó una mayor difusión de prácticas agroecológicas con buenos resultados en términos de productividad y que disminuyen o eliminan la dependencia de agroquímicos.
117. Igualmente, se pueden mencionar contribuciones al ahorro de combustible y reducción de emisiones, a través de la puesta en marcha de equipos nuevos y remotorización de vehículos, con mayor eficiencia energética.

## **D.6. Focalización y alcance**

118. La focalización y alcance de PRODECOR son calificados como satisfactorios. El proyecto cumplió sus objetivos, alcanzó en más de 90% los productos recogidos en los indicadores de marco lógico. Se aseguró la meta de beneficiar las 158 cooperativas en 18 municipios prioritarios que representan 41% del total de municipios de las 4 provincias atendidas por el proyecto y previstas en el diseño. Esta focalización se ha mantenido durante la operación del proyecto, alcanzando a más de 19,000 socios y productores de las cooperativas y a más de 78,000 personas miembros de los hogares cubiertos por el proyecto. Se tiene que 14.4% de socios y productores son mujeres y 13.6% jóvenes, quienes se priorizaron en el acceso a los nuevos empleos creados, las capacitaciones, las maquinarias, el asesoramiento y los servicios provistos por las EPS. Se observa un cambio evidente en el fortalecimiento de las capacidades técnicas productivas y de organización para el buen uso de las nuevas tecnologías, aspectos que se reflejan en el mejoramiento de la economía de las cooperativas.
119. La estrategia de focalización del proyecto reconoció la diversidad de la estructura productiva de cada provincia para la inclusión efectiva de los productores más pequeños. Por ejemplo, en la provincia de Holguín, se definió el paquete de equipos e implementos agrícolas de tracción animal, apropiado para productores con menores superficies de cultivo.
120. De manera general, desde el diseño del proyecto se identificó la población objetivo, la cual fue alcanzada totalmente por las acciones realizadas, en tres etapas de aprobación que permitieron un mejor control de la distribución, puesta en marcha y asistencia técnica especializada, la incorporación en acciones de capacitación, así como la prestación de servicios entre cooperativas, novedosa en el contexto nacional, con un rol esencial en las cooperativas de primera etapa como apoyo al fortalecimiento del resto de cooperativas.
121. La orientación de acciones del proyecto no fue solamente hacia aspectos tecnológicos e inversiones "duras". El proyecto ha focalizado hacia la incorporación de instrumentos claramente orientados al desarrollo de capacidades y aptitudes que permiten a las cooperativas transitar el camino hacia el rol protagónico de las políticas nacionales y desarrollar buenas prácticas de producción; por ejemplo, temas de seguro agrícola, incorporación de nuevas variedades de cultivo, interacción positiva entre actores. Además, del desarrollo tecnológico y productivo, el proyecto ha promovido el avance organizativo y administrativo de las cooperativas, y con ello el mejoramiento del capital humano y social relacionado con todas sus inversiones productivas.

## **D.7. Innovación**

122. Innovación en PRODECOR es calificada como muy satisfactoria. Si bien, antes del PRODECOR el MINAG contaba con instrumentos de planeación, fue con el proyecto que se crearon y perfeccionaron los Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC) y Planes de Fortalecimiento de Servicios (PFS), los cuales han sido los dos pilares de trabajo del proyecto PRODECOR. La creación de estos instrumentos, también generó cambios en la toma de decisiones del MINAG, las empresas y las cooperativas. Los PDC y PFS son instrumentos eje de la gestión económica de las cooperativas y entidades, que también dio pie a un nuevo modelo denominado Prestación de Servicios entre Cooperativas, modelo que ha sido adoptado por el MINAG y ha sido replicado en los proyectos de FIDA en Cuba: PRODEGAN y PRODECAFE.
123. Se promovió la incorporación eficiente de nuevas tecnologías, con adopción de cambios, ajustes para un mejor uso, extensión de la mecanización causando aumento de áreas dedicadas a los cultivos, una estrategia varietal apoyada en un estudio ecozonal para la producción de maíz y frijol, con la incorporación en la cadena productiva en esas provincias de las plantas de secado y beneficio, que va desde la organización de la producción de semilla, siembras escalonadas, contrataciones de las producciones, y uso de medios biológicos que no afecten el medio ambiente. Por medio de la implementación de PRODECOR,

se propició un proceso de modernización agrícola sin precedentes para la población objetivo, dentro de la que destaca la capacidad instalada para el procesamiento agroindustrial.

124. El desarrollo de la estrategia varietal constituyó una innovación del proyecto, basada en el trabajo con diferentes instituciones: IIGranos, el Instituto Jorge Dimitrov, la Estación Experimental de Granos Jucarito, las universidades y sedes universitarias municipales, posibilitando identificar productores líderes, que posteriormente transmiten estos aprendizajes a otros campesinos, con la facilitación de los coordinadores provinciales y municipales. Se establecieron áreas demostrativas de 25 variedades comerciales de frijol para evaluar su comportamiento en diferentes condiciones de cultivo ante las principales plagas y enfermedades y a las condiciones edafoclimáticas existente en la zona en su ciclo de cultivo. Esta estrategia es fundamental en la obtención de semilla de buena calidad para las siembras en áreas bajo el proyecto y con destino de estas producciones a las plantas de secado y beneficio de granos.
125. La nueva tecnología propiciada por PRODECOR, se ha adaptado a las condiciones socio-espaciales, en función de las condiciones reales de las áreas en la zona del proyecto, y es operada principalmente por jóvenes que eran miembros de las cooperativas y por nuevos jóvenes que se integraron a ellas, según se observó de forma continua en las revisiones y visitas a la zona del proyecto durante toda la implementación.
126. Otras zonas de innovación que se han dinamizado a partir de la implementación son: i) procesamiento de otras producciones en las plantas de secado y beneficio (sorgo, garbanzos, arroz) así como otras salidas comerciales (harinas, por ejemplo); ii) incorporación gradual de alternativas agroecológicas en las prácticas agrícolas; iii) resultados de investigación relevantes por la Red Universitaria de Capacitación de la Universidad de Granma (trabajos de curso, tesis de diploma, maestría y doctorado así como participación en eventos científicos); iv) fortalecimiento de un amplio número de entidades estatales como prestadoras de servicio con base en las necesidades de los beneficiarios; v) modelo de las cooperativas prestadoras de servicios.

## D.8. Ampliación de escala

127. Ampliación de escala es calificada como muy satisfactoria. A partir de los resultados alcanzados por el proyecto PRODECOR se evidencia la ampliación de escala en la implementación de PRODEGAN y PRODECAFE, y sus hallazgos sirven de insumos para el diseño de nuevos proyectos. Ello se basa en el aprovechamiento de las iniciativas y acciones que han dado buenos resultados, enfocado en la mejora de las capacidades de los protagonistas. Dentro de ellas:
- Gestión basada en la implementación de PDC y PFS
  - Prestación de servicio entre cooperativas
  - Diseño de Sistema automatizado de Seguimiento y Evaluación, herramienta a medida de las necesidades del proyecto
  - Sucursales bancarias de BANDEC localizadas en lugares cercanos a las cooperativas y comunidades rurales
  - Adaptación de las directrices para las adquisiciones por la empresa importadora en otros proyectos
128. El proyecto responde y se articula con las políticas nacionales de largo plazo para incentivar el desarrollo de las cooperativas de pequeños productores, lo cual seguirá contando con el más alto nivel de prioridad del Gobierno nacional. En particular, la producción nacional de granos mantiene una elevada prioridad para mejorar la seguridad alimentaria. Se están desarrollando buenas prácticas de producción, sobre todo en temas de seguro agrícola, y estos aspectos centrales del proyecto serán objeto de sistematización en la fase cierre para que se tome de ejemplo a nivel nacional y sean adoptados y/o adaptados en otros sectores productivos nacionales.
129. Como parte del fortalecimiento de capacidades en los protagonistas de PRODECOR, se realizó una selección de productores líderes de granos dentro de las cooperativas involucradas, los cuales han sido incluidos en una red de todo el país organizada y gestionada por el Instituto de Investigaciones de Granos (IIGranos), en la que reciben capacitaciones actualizadas, realizan intercambios donde tienen la oportunidad de enriquecer sus prácticas y compartir sus logros y resultados. Se espera que los capacitados continúen con la difusión de las buenas prácticas aprendidas durante el proyecto en sus comunidades.

## E. Evaluación de la eficacia del proyecto

130. La eficacia del proyecto es calificada como satisfactoria.

### E.1. Costos y financiación del proyecto

131. El costo base del Proyecto según diseño original es de 42 millones de USD, equivalentes a 35 millones de EUROS.
132. **Financiamiento.** El Proyecto cuenta con cuatro fuentes de financiamiento: (i) un préstamo del FIDA de 6,850,000 DEG, equivalente a EUR 8, 620,000; (ii) una donación del FIDA de 340,000 DEG, equivalente en EUR 427,800; (iii) un préstamo del Fondo Fiduciario de España para la Cofinanciación por un monto de EUR 20,8 millones; y (iv) aporte de contrapartida del Gobierno de Cuba, que cubrirán un monto estimado de CUP 7 millones 597 mil, que según el convenio de financiamiento equivalen al mismo monto en USD.
133. **Montos desembolsados.** Del préstamo FIDA se ha desembolsado durante el tiempo de ejecución del proyecto 6, 840,000 DEG, equivalentes a EUR 8 millones 608 mil, que representa un 99.86 % del monto asignado. Del Fondo Fiduciario Español se ha desembolsado EUR 20,706,000, para un 99.55 % del monto asignado. De la donación FIDA se desembolsaron 304,034



DEG, equivalentes a EUR 383,000, que representa el 89,51 % del monto asignado. Del aporte del Gobierno en CUP se desembolsó el 100% de lo establecido en el convenio de financiación, 7,597,000 CUP.

134. **Ejecución.** Hasta diciembre 2021. Del Préstamo FIDA se ejecutaron gastos en las diferentes categorías por EUR 7,423,952.85. Del Fondo Fiduciario Español se ejecutaron gastos por EUR 18,321,491.44, de la donación FIDA EUR 438, 848.65 y del aporte del Gobierno de Cuba se ejecutaron 7, 274,519.41 CUP.

135. Por categoría de Gastos:

136. **Obras civiles:** Los recursos asignados a esta categoría no se ejecutaron en la misma, ya que se acordó al inicio del proyecto que los gastos por este concepto serían asumidos por entidades de gobierno especializadas en este tema. Los servicios ingenieros de la Empresa Nacional de Proyectos Agropecuarios del Ministerio de la Agricultura, nos aportó datos de las inversiones realizadas por las Empresas Agroindustriales de cada provincia en la ejecución de las Plantas de Secado y Beneficio, Provincia Las Tunas: CUP 11,565,247, Provincia Granma: CUP 12,455,177, Provincia Holguín: CUP 16,402,156 y Provincia Santiago de Cuba: CUP 10,215,301.

137. **Equipos y vehículos:** Se ejecutaron durante el tiempo del proyecto 24,173,980 euros, en la compra de tecnología para la agricultura (tractores, implementos agrícolas, sistemas de riego, plantas de secado y beneficio para granos y maíz, PPA para el equipamiento adquirido, entre otros equipamientos)

138. **Consultorías, capacitación, eventos e intercambios:** Durante el periodo de implementación del proyecto se ejecutaron por este concepto 660,478.15 euros, fundamentalmente en la formulación y elaboración de los PDC y PFS, con entidades especializadas; también en acciones de capacitación a las cooperativas sobre las nuevas tecnologías adquiridas y a los técnicos de las entidades prestadoras de servicios, también cursos en temas asociados a prácticas agrícolas mejoradas, incluyendo el uso de medios biológicos, nuevas variedades de maíz y frijol y el ajuste de las labores culturales a las fechas óptimas con el uso eficiente de la maquinaria e implementos. Además, en las cooperativas se impartieron seminarios de gestión y organización de dirección, y con temas asociados a los créditos bancarios.

139. Con los fondos del Gobierno de Cuba se financiaron actividades de esta categoría por un monto de 802,468.92 CUP, fundamentalmente en contratos con entidades especializadas para consultorías.

140. **Costos operativos:** Se ejecutaron durante el proyecto por esta categoría gastos por un monto de 1,349,833.80 euros, fundamentalmente asociados a servicios de comunicación, combustible, hospedaje, mantenimiento a vehículos, seguro de vehículos y motos.

141. Con los fondos del Gobierno de Cuba se financiaron gastos de esta categoría por un monto de 6,472,050.49 CUP, asociados fundamentalmente al salario del personal del Proyecto; gastos operativos de las oficinas y el funcionamiento general del proyecto (excluyendo los costos relacionados con los vehículos); y viáticos para los funcionarios del proyecto.

142. Por componentes:

143. **Componente 1 Fortalecimiento de las organizaciones cooperativas de pequeños productores agrícolas,** para este componente se ejecutaron gastos por un valor de 16 millones 886 mil 225.39 EUR, fundamentalmente en equipos e implementos agrícolas de nuevas tecnologías, también capacitación a productores en estos nuevos equipamientos.

144. **Componente 2: Fortalecimiento de entidades prestadoras de servicios a la producción agrícola,** para este componente se ejecutaron gastos por valor de 7 millones 548 mil 421.57 EUR, fundamentalmente en la adquisición de 4 plantas de secado y beneficios de frijol y maíz, equipamientos para laboratorios.

145. **Componente 3: Gestión de Proyectos,** para este componente se ejecutaron gastos por un valor de 2 millones 316 mil 417.06 EUR, para la sostenibilidad de la oficina de proyecto y los costos operativos relacionados con el proyecto (combustible, seguro, comunicaciones, viáticos)

## E.2. Calidad de la gestión del proyecto

146. La calidad de la gestión del proyecto ha sido satisfactoria. El equipo de trabajo fue capaz de desplegar acciones adaptativas ante los cambios en el contexto del país experimentados durante el periodo de ejecución. Entre ellos: reducción de los recursos financieros disponibles inicialmente en el diseño del proyecto por fluctuación de las tasas de cambio [\[14\]](#); frente a lo cual, se tomaron decisiones para la aprobación de inversiones relacionadas con los PDC y PFS tomando como punto de partida una conciliación de inventario de los activos físicos de cada cooperativa y entidad prestadora de servicios. Además, se estableció un grupo de cooperativas como oferentes de servicios a otras cooperativas, concentrando en ellas un mayor número de maquinarias e implementos agrícolas.

147. Existieron atrasos en la llegada de las primeras inversiones por el cambio de empresa importadora de EMED del MINCEX a Cítricos Caribe S.A. del MINAG que implicaron una curva de aprendizaje en la Empresa importadora, aspecto que ha logrado mejorar gradualmente con respecto a los inicios del Proyecto. Las dificultades con los procesos de licitación implicaron atrasos en el cumplimiento del cronograma de montaje de sistemas de riego y plantas de secado por lo que se solicitaron dos periodos de extensión, en total de 24 meses, etapa durante la que se cumplimentaron estos procesos.

148. Durante la etapa de ejecución, en especial desde 2019, se experimentó un insuficiente aseguramiento de los insumos que respaldan el proceso productivo (fertilizantes, plaguicidas y combustible). Estos recursos no constituían una línea de inversión dentro del proyecto, sin embargo, se llevaron a cabo acciones de sensibilización y capacitación a los productores sobre manejo agroecológico de estos cultivos.

149. Al escenario de cierre del proyecto se han incorporado otros desafíos adicionales relacionados con los efectos sociales y económicos de la pandemia, así como el incremento de los precios de servicio de mantenimiento e insumos (NPK, urea, nitrato de amonio, aceite, diésel) ante la política de ordenamiento monetario y cambiario. Estos significarán un reto mayor para la sostenibilidad y deben ser tomados en cuenta en nuevas formulaciones.
150. La novedad y pertinencia de PRODECOR fueron fundamentales en la motivación de las personas que trabajaron en la unidad de coordinación durante todo el ciclo del proyecto. La Oficina Coordinadora de Proyectos FIDA (OCP) en La Habana ha supervisado las actividades que se desarrollan en el campo con visitas sistemáticas; a la vez que ha llevado a cabo los procedimientos de adquisición, contratación, manejo financiero y de seguimiento y evaluación. Esta oficina ha mantenido un vínculo estrecho con la Oficina Técnica de Proyecto (OTP), que ha garantizado la implementación técnica de las actividades con las cooperativas y entidades prestadoras de servicios.
151. El personal gestor logró incorporar las recomendaciones formuladas durante las misiones de supervisión, resolver con efectividad y celeridad eventualidades relacionadas con los resultados más estratégicos en los territorios, lo que derivó en avances sustanciales de implementación durante el año 2020.
152. Los Planes Operativos Anuales, el Plan de Adquisiciones y su seguimiento continuo, por las herramientas de gestión incluyendo el SASE, fueron de gran utilidad para alcanzar los niveles de eficiencia y eficacia, dada su operatividad y flexibilidad ante los cambios del contexto, sin perder el enfoque estratégico.
153. Los informes de avance en la ejecución del Proyecto, formulados por la OCP y OTP, fueron de la calidad requerida para dar cuenta de las actividades realizadas, los problemas enfrentados y las soluciones necesarias para asegurar la buena marcha del Proyecto.
154. De igual manera, se destaca el esfuerzo de la OCP/OTP para organizar talleres de intercambio de experiencias con la participación de los diversos actores involucrados en la implementación del Proyecto, lo que permitió identificar buenas prácticas de gestión en las cooperativas y en las Entidades Prestadoras de Servicios. De particular relevancia fue el taller de cooperativas prestadoras de servicios, aportando directrices para la mejora continua en este tipo de cooperativas y en su interacción con las cooperativas demandantes de esos servicios.

#### **i) Adquisiciones y contrataciones**

155. La adquisición de Bienes, Obras y Servicios del Proyecto se rigieron por las Políticas, Normas y Procedimientos establecidos en el Manual Operativo (MOP), las que tienen su fundamento en las Directrices para la Adquisición de bienes y servicios en el ámbito de los Proyectos del FIDA del 2010, en la Resolución 50 del 2014 MINCEX, así como todas las regulaciones cubanas complementarias vigentes aplicadas a la actividad de proyectos internacionales y adquisiciones.
156. Se estableció que el manual era de uso obligatorio para todas las entidades involucradas en una o todas las partes del proceso de selección, adquisición y contratación de las adquisiciones del Proyecto (incluyendo los oferentes y/o proponentes).
157. Las adquisiciones fueron coordinadas por la OCP con la empresa especializada en importaciones definida por el Gobierno de Cuba, al con la Empresa Ejecutora de Donativos (EMED), y posteriormente por la empresa importadora CITRICOS CARIBE S.A (CC S.A). Todas las adquisiciones se canalizaron a través del Grupo Empresarial de Logística del MINAG (GELMA).
158. En este sentido las empresas involucradas tuvieron que adecuarse a los procedimientos establecidos en el Manual Operativo y en las Directrices de Adquisiciones del FIDA; cuestión que implicó una curva de aprendizaje, con consecuencia de demoras relevantes en los tiempos de ejecución de los procesos de adquisiciones.
159. Sobre esta deficiencia incidieron otros factores, tales como:
- Falta de aceptación ágil por las Empresas Importadoras de los procedimientos a aplicar
  - Lentitud en la comprensión y adopción de los procedimientos exigidos
  - Poco nivel de especialización del personal comercial de las empresas
  - Fluctuación del personal capacitado para atender las adquisiciones en las empresas importadoras
  - Incompatibilidad de los documentos a utilizar en correspondencia con los establecidos por FIDA
  - Incorrecta selección de las carteras de proveedores seleccionadas por las Empresas importadoras
  - Desconocimiento por parte de los proveedores de los procedimientos exigidos para ofertar
  - Ofertas invalidadas por incumplimiento de los formatos establecidos
  - Ofertas invalidadas por incumplimiento de las condiciones establecidas en el Documento de Licitación.
  - Incumplimiento de contratos por parte de los proveedores
  - Violación de los tiempos de entrega de los bienes establecidos en los contratos
160. Teniendo en cuenta la importancia de esta actividad para el proyecto, se procedió a adecuar los documentos de licitación y la proforma de contrato de la empresa importadora con los documentos estándar del FIDA para compatibilizar los mismos. Se estableció una modificación de la política de la empresa, ya que la Resolución 50 del MINCEX establecía los procedimientos a efectuar para las importaciones, pero no para las adquisiciones, por lo que se procedió a implementar los procedimientos presentados por FIDA, estableciendo los principios básicos de la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios. Como, por ejemplo:
- Principio de ética
  - Principio de rendición de cuentas
  - Principio de competencia

- Principio de equidad
- Cumplimiento con los derechos aplicables al Prestatario
- Principio de transparencia
- Principio de eficiencia, eficacia y economía

161. Como requisito indispensable las adquisiciones y las contrataciones deben estar bien organizadas, de conformidad con las directrices, normas, principios y reglamentación apropiados, por lo que se estableció como sistema de trabajo la realización de conciliaciones semanales entre los especialistas de la empresa importadora que participan en las licitaciones, la OTP, y el área de adquisiciones de la OCP con un análisis casuístico de los procesos de adquisición, teniendo en cuenta lo actuado y las previsiones propuestas.
162. Otro aspecto importante que incidió positivamente en el desarrollo de las operaciones, fue la participación del proyecto en los Comités de Evaluación de Ofertas Comerciales realizado por la CCSA con el objetivo de supervisar y conducir el cumplimiento de los procedimientos establecidos.
163. A partir de la conciliación, capacitación, y acompañamiento permanente entre el Área de Adquisiciones de la OCP y los especialistas de CC S.A, y, así como el mantenimiento de una estabilidad media del personal capacitado en temas de adquisiciones con procedimientos FIDA, se logró una mejoría en las capacidades de la entidad con respecto al inicio de la implementación.
164. Se considera que ha sido un logro del proyecto relativo al Área de las adquisiciones la aceptación y aplicación por la Empresa Importadora "Cítricos Caribe S.A" del modelo de gestión aplicado, con base en los procedimientos de Adquisiciones FIDA, que ha comenzado a proponerse para el trabajo de esta entidad en otros proyectos. Otro aspecto importante es el aprovechamiento de capacidades instaladas en el personal en constante capacitación y formación.
165. A partir de la firma de los contratos y durante la administración de los mismos, en el tema del arribo de los recursos se fomentó la participación de la OTP y el Área de adquisiciones en las reuniones semanales efectuadas por el Grupo Empresarial de Logística del Ministerio de Agricultura (GELMA), y la Empresa Mayorista de Suministros Agropecuarios (EMSA), analizándose caso a caso la planificación del arribo de las mercancías, el almacenaje, la circulación a las provincias vinculadas al proyecto, el ensamble de los equipos que lo necesitaban, así como la puesta en marcha, lo que incidió en la agilización de la entrega de los recursos, en menor tiempo y buenas condiciones a los beneficiarios finales; además que se protegió al proyecto de las reclamaciones que se derivaron por pérdidas, deterioros o faltantes de los bienes arribados.
166. Un eslabón importante durante la ejecución del proyecto, fue la vinculación con el Instituto de Investigaciones de Ingeniería Agrícola (IAgric); perteneciente al Ministerio de Agricultura (MINAG), y órgano rector que valida técnicamente las importaciones en cuanto a maquinaria y tecnología agrícola en general, para su entrada al país, a través de un cuerpo técnico asesor según se establece en la política de riego, mecanización y abasto de agua (Decreto Ley No 2 del 2020). Gracias a ello, se concretó la introducción en el país a través del proyecto de tecnologías de avanzada para la producción de granos en especial pero no exclusivamente.
167. PRODECOR contribuyó al desarrollo de capacidades dentro del MINAG en materia de gestión de procesos de adquisiciones, tanto nacionales como internacionales. Como resultado, durante su etapa de cierre financiero, la OCP estuvo en capacidad de sumarse a la plataforma NOTUS en línea del FIDA para la gestión de adquisiciones para el resto de la cartera de inversiones apoyada por el FIDA a través de los Programas PRODEGAN y PRODECAFÉ.

## ii) Seguimiento y evaluación y gestión de los conocimientos

168. El sistema de planificación, seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento (SPSEGC) se construyó durante la implementación de PRODECOR, ya que no existían sistemas de información, ni instrumentos de recopilación y procesamiento de datos con formatos para reportar los avances del proyecto en materia de gestión, de resultados y de impacto. Su elaboración se hizo de forma participativa con todos los integrantes de la estructura organizativa, que incluye coordinadores municipales y provinciales, especialistas de las oficinas técnicas en las provincias y a nivel nacional, asistentes y responsables de áreas dentro de la OCP.
169. De forma general, se considera que este sistema ha sido aceptable por su capacidad para informar periódicamente sobre los progresos del proyecto. Se dispuso de indicadores con línea base que han permitido valorar el nivel de cumplimiento del objetivo de desarrollo y las metas. En una primera etapa se estableció un conjunto de registros y modelos incorporando las informaciones relevantes para el seguimiento a los indicadores, los que sirvieron de base para el diseño y construcción, así como despliegue, puesta en explotación y perfeccionamiento continuo del Sistema Automatizado de Seguimiento y Evaluación (SASE).
170. Ello ha permitido preparar informes sistemáticos con los datos recogidos por los coordinadores municipales y validados por las instancias provinciales. Se triangularon fuentes de información (productores, empresas de servicios, OCP y OTP), datos (indicadores propuestos por la ONEI e indicadores RIMS/ORMS/CI) y métodos que repercutieron en el mejoramiento progresivo de los análisis. Sin embargo, han persistido como desafíos una mayor organización y facilidad para la recogida de información primaria, el diseño de nuevos reportes y la capacitación a todo el personal sobre el uso del SASE.
171. Esta experiencia se ha aprovechado como base para el diseño del SASE de los otros proyectos gestionados por la OCP (PRODEGAN Y PRODECAFE), y constituye una innovación relevante, que debe ser resaltada por su alcance, dinamismo y captación integral de la información con capacidad de respuesta a diversos usuarios, no solo en el área de PSEGC.
172. Desde 2019, el proyecto contó con un plan de gestión del conocimiento que derivó en una sistematización de lecciones

aprendidas e innovaciones; la evaluación de las cooperativas prestadoras de servicios; así como los videos que difunden las acciones y efectos del proyecto. Estos productos fueron claves para identificar áreas de oportunidad, aspectos de sostenibilidad y acciones a mejorar en los proyectos futuros.

173. Respecto a los ciclos de producción del conocimiento y el vínculo con instituciones generadoras de ciencia e innovación, se logró evaluar el comportamiento de 25 variedades comerciales ante las principales plagas y enfermedades y a las condiciones edafoclimáticas existente en la zona en su ciclo de cultivo, lo cual fue fundamental para la obtención de buenas semillas. Esta acción se llevó a cabo de conjunto con el IIGranos.

### **E.3. Calidad de la gestión financiera**

174. La gestión financiera del PRODECOR ha sido eficaz, apoyada por una adecuada estructura organizativa, que fue perfeccionándose durante la ejecución del proyecto, el personal ya contaba con experiencia en temas contables – financieros en el ámbito de las empresas estatales, no así con experiencia en gestión de recursos externos, la cual han adquirido en la práctica durante la ejecución de los proyectos financiados por el FIDA y como resultado de que se han capacitado en las directrices financieras de FIDA. Actualmente, se cuenta con un sistema contable automatizado (ASSETS) contratado, pero que se ha adecuado durante la implementación, así como manuales, procedimientos y buenas prácticas que han garantizado un adecuado control interno y el eficiente cumplimiento de las responsabilidades administrativas y financieras.

175. El proceso de contratación del personal ha sido realizado por el MINAG y la OSDE Agrícola, tomando en cuenta las normativas del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social existente, cuyo proceso ha permitido que el proyecto cuente con personal idóneo y calificado. Se trabaja con un equipo consolidado y estable, con profesionales con amplia experiencia, lo que ha permitido contar con registros contables actualizados, adecuado flujo de fondos, bienes del proyecto adecuadamente controlados y archivos administrativos financieros adecuados.

176. La capacitación al equipo financiero fue buena, han participado en cursos sobre manejo presupuestario y administrativo, el asesoramiento personalizado de los especialistas consultores del Área financiera de FIDA, en temas como preparación de reportes, estados complementarios, control de los saldos del préstamo, preparación de solicitudes de desembolsos, entre otros. A partir de intercambios con un proyecto en México, se incorporó al Sistema Automatizado de Seguimiento y Evaluación (SASE) una sección financiera que permite que las solicitudes de desembolsos se generen automáticamente y facilita el seguimiento financiero.

177. Las misiones de ayuda a la implementación y de supervisión a PRODECOR, evidencian una adecuada planificación del flujo de fondos, que le ha permitido atender todas las obligaciones adquiridas con puntualidad y oportunidad. La asignación de los fondos de Contraparte del Gobierno ha sido oportuna durante la ejecución del proyecto, esto se ha logrado gracias al apoyo de la OSDE Agrícola y la gestión de los funcionarios del Proyecto.

178. La asignación autorizada tanto para los préstamos FIDA y FFE, como para la donación fue suficiente y permitió que el proyecto de manera permanente disponga de un adecuado flujo de fondos para atender sus obligaciones de manera inmediata y oportuna. Adicionalmente se utilizó el mecanismo de pago directo, lo facilitó el pago a proveedores y la fluidez de los desembolsos.

179. Para una gestión financiera eficiente el proyecto ha implementado herramientas informáticas, que han coadyuvado al cumplimiento de la normativa legal y normas y principios contables. El proyecto durante la fase de arranque presentó importantes debilidades con el sistema contable instalado (VERSAT ZARASOLA), debido a que este no cumplía con los requerimientos del FIDA, por lo que fue cambiado a partir del 2017, por el sistema automatizado ASSETS PREMIUM. El sistema contable ASSETS genera reportes conforme a los requerimientos de FIDA y genera otros informes, como son, estados financieros en ambas monedas, (moneda local y moneda EUR), además de contar con diferentes módulos para el control efectivo de los recursos.

180. El proyecto ha recibido durante el tiempo de ejecución, auditorías internas y externas, producto de las que se emitieron informes con recomendaciones que han sido cumplidas.

181. A través de la Dirección Interna de Auditoría de la OSDE Agrícola, se supervisó de manera permanente los procesos de control interno del proyecto. Se recibieron supervisiones por parte del Ministerio de Comercio Exterior y la Inversión Extranjera (MINCEX), organismo que atiende la colaboración internacional en el país, de estas supervisiones se generaron recomendaciones que el proyecto dio cumplimiento y ayudó a mejorar su ejecución.

182. Ha recibido cada año Auditoría Externa, cuyos dictámenes han sido aceptables, las recomendaciones de control interno han sido cumplidas a cabalidad. Estos dos últimos años de pandemia, los informes de auditoría han sido entregados al FIDA con retraso, pero siempre solicitando una extensión en el plazo de entrega.

183. En la OCP se implementó el sistema de control interno cumpliendo con lo orientado en la Resolución 60/2011 de la Contraloría General de la República (CGR), se elaboró cada año el Plan de Prevención de Riesgos (PPR) a nivel de la OCP y las OTP en cada provincia. Dos veces por año se aplicó la guía de autocontrol para proyectos de colaboración internacional de la CGR, adaptada a las condiciones de PRODECOR, lo cual permitió apoyar el seguimiento y el control a la implementación del proyecto, destacándose el control sobre la distribución, destino final, uso y conservación de los medios recibidos en las cooperativas y entidades prestadoras de servicios.

184. Como parte de este control interno se elaboró y aplicó una guía para la evaluación trimestral de los PDC y PFS. Los resultados fueron presentados y discutidos en las asambleas de asociados de las cooperativas y en los consejos de dirección de las entidades prestadoras de servicios, donde se aprobó un plan de medidas para corregir las dificultades que se señalaron en la evaluación. La experiencia en el sistema de control interno se aplica en PRODEGAN y se diseña su implementación para

## PRODECAFE.

185. La documentación referida al Proyecto, será archivada en lugar seguro y estará bajo la custodia de la Oficina de Coordinación de Proyectos, del Ministerio de la Agricultura, que la mantendrá durante al menos 10 años posteriores al término del proyecto.
186. Los bienes de larga duración del Proyecto han tenido un adecuado control, todos los bienes están identificados con un código, se han realizado constataciones físicas mensuales y anuales, cada bien tiene un custodio entregado en base a actas de entrega y recepción, y están controlados por el módulo de Activos Fijos del Sistema contable Automatizado ASSETS. La entrega de bienes a la OSDE Agrícola se realizará mediante Actas de Entrega de Recepción y su distribución será según lo establecen los Términos de referencia del proyecto.

### E.4. Tasa interna de rendimiento del proyecto.

187. La actualización del cálculo de la tasa interna de retorno esperada del proyecto se ha hecho siguiendo la metodología Costo-beneficio propuesta por el FIDA para la elaboración de Análisis económico y Financiero (FIDA; 2015). Junto a la misma, se presentan otros indicadores para evaluar la rentabilidad y la eficiencia en el uso de los recursos.
188. El ejercicio fue realizado tomando en cuenta los insumos del Informe de Línea de Base (ONEI;2015) y Levantamiento final (ONEI; 2019), los Planes de Fortalecimiento de Servicios (PFS) y Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC), los informes de supervisión (FIDA) e informes de avance, Tablas de reporte consolidado sobre hectáreas, rendimientos y producción del SASE; y Marco Lógico (área de M&E de PRODECOR). Asimismo, se tuvieron en cuenta los informes de Resultados realizados por la OTP durante la etapa de terminación del proyecto.
189. Para PRODECOR, la falta de disponibilidad en el país de fertilizantes y combustibles ha sido el principal riesgo materializado y factor crítico que afectó el desempeño del proyecto. El incumplimiento de las entregas y la imposibilidad de los productores de disponer de insumos de respaldo a las producciones fue sustancial y ello ha impedido que se logren los objetivos en materia de producción y hectáreas y avizora que recién en el mediano plazo se podrá hacer pleno uso de la capacidad instalada con las plantas de procesamiento y secado de granos. A fines del análisis económico y financiero, ello se ve reflejado en modelos financieros por hectárea diferenciados, para poder reflejar tanto la situación con y sin proyecto en un contexto de acceso y de racionamiento de insumos. Luego, se construyen hipótesis sobre las tasas de cumplimiento de las entregas de fertilizantes, combustible e insumos año tras año. Dada la incertidumbre existente sobre estos aspectos, en Anexo se propone la construcción de escenarios para brindar un panorama más completo de las condiciones de posibilidad de la rentabilidad positiva.
190. Las principales fuentes de beneficio cuantificables constatadas finalmente son: a. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol en seco a partir de los mayores rendimientos y la mayor cantidad de hectáreas en producción; b. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol que introducen tecnologías de riego (con diésel y con energía eléctrica); c. los beneficios incrementales a partir de las inversiones en cooperativas prestadoras de servicio (mejores ingresos de las cooperativas, ahorros en combustible por remotorizaciones e ingresos incrementales de los trabajadores contratados en servicios agrícolas); d. los ingresos incrementales en los CREE a partir de la mayor capacidad de producción y comercialización de medios biológicos; y e. los márgenes de las plantas agroindustriales a partir del agregado de valor de la producción primaria.
191. Para el análisis financiero, se elaboraron seis modelos de finca por hectárea para ilustrar los diferentes casos posibles de situación con y sin proyecto registrados (maíz seco, maíz con riego eléctrico-i-, maíz con riego con combustible-ii- y frijol seco, frijol con riego eléctrico-i- y frijol con riego con combustible-ii-). El total de hectáreas y su distribución fue provisto por el Sistema de Seguimiento y Evaluación del proyecto. Sin embargo, un factor determinante identificado ha sido la dificultad del acceso a insumos (fertilizantes, herbicidas, etc.) y combustibles. Por ello, los mismos seis modelos de finca por hectárea se han elaborado para contextos de escasez e insuficiencia de insumos y combustibles. En total, se definen doce modelos de finca por hectárea, con diferentes niveles de rentabilidad, que luego para el análisis económico serán integrados con una proyección anual del total de superficie esperada con y sin afectación por escasez de insumos y combustibles para cada modelo. Adicionalmente, se elaboraron modelos para evaluar la rentabilidad financiera de las cooperativas siguiendo los supuestos de composición del diseño (pequeñas, medianas y grandes). Por último, se evaluó la rentabilidad financiera esperada de los CREE y de las plantas de procesamiento y secado de Granos.
192. Para el análisis financiero se consideraron los precios en CUP a los que acceden los productores y cooperativas, para reflejar los ingresos y gastos por hectárea y por cooperativa [\[15\]](#) en la estimación de situación actual con y sin proyecto.
193. La rentabilidad financiera de las inversiones para el escenario de base es aún positiva, dado que los productores y cooperativas contaron con acceso al crédito de BANDEC a tipos de cambio diferenciales favorables, permitiendo la rápida amortización de los costes de inversión. Los márgenes por hectárea con proyecto rondan los 5,300 CUP para Frijol y 6,300 CUP para el maíz, y suben a 15,000 y 30,000 CUP respectivamente en escenarios bajo riego (con TIR de las inversiones entre 33% y 35% para el maíz y 48% y 57% para el frijol, dependiendo del sistema de riego (eléctrico o diésel). Sin embargo, la rentabilidad financiera se torna negativa en escenarios de escasez prolongada y generalizada de insumos y combustible. Para el caso de las cooperativas, se requiere que al menos el 50% de las hectáreas sembradas acceda a combustibles e insumos. En caso de que solo el 40% fuera cubierto, solo se prevé rentabilidad positiva para las cooperativas grandes (no así para las pequeñas y medianas). Finalmente, la rentabilidad financiera sería negativa en caso de que menos del 40% de las hectáreas acceda a insumos y combustible.
194. Sobre la base del ejercicio de resultados por tipo de cooperativa, se realizaron hipótesis del ingreso familiar disponible anual e incremental para cada escenario, y su peso sobre la canasta básica en Cuba para un hogar de tres miembros. Como resultado, se ven ingresos incrementales anuales promedio alrededor de 6,000 CUP cuando al menos el 50% de las hectáreas acceden a insumos y combustible. Y ello representa un 10-12% de los ingresos de la canasta básica alimentaria de las familias. Con un

menor número de hectáreas alcanzadas con insumos y combustible, los ingresos familiares promedio se reducen, pasando a 4,000 o 3,500 según el caso, lo que representa solamente un 6-8% de la canasta básica para el caso referido.

195. El análisis financiero culmina con la rentabilidad esperada para los CREE y las Plantas de secado y beneficio de granos. Para los CREE, el ejercicio arroja una rentabilidad esperada positiva con una TIR del 15.3% y un VAN de CUP 393,744 (para un modelo de CREE que alcanza la producción potencial anual en año crucero de 10 toneladas de Entomopatógenos (entre *Trichoderma* y otros) sumado a los Entomófagos (insectos y nemátodos) y el *Tricograma*, alcanzando un margen incremental anual entre 40,000 y 50,000 CUP. De igual modo que para el caso de las cooperativas, las plantas resultarán rentables en caso de que exista un nivel mínimo de utilización, vinculado a la capacidad productiva de granos. En la tabla 3 se reflejan los indicadores de rentabilidad financiera proyectada luego de las consultas realizadas en campo donde se puede ver que las Plantas resultarán rentables si fuera posible alcanzar un nivel mínimo de utilización, que aún no ha sido posible debido a los problemas de productividad. Ante el escenario actual de la oferta que no alcanzó los niveles agregados esperados, las plantas se encuentran sobredimensionadas. El desafío será lograr apoyar la producción y la productividad para lograr el máximo nivel de utilización. La tasa interna de retorno preliminar de las plantas con capacidad de 60 toneladas alcanza 4.4% con un Valor actual neto de CUP 0.6 millones. Para el caso de la planta de 120 toneladas, la tasa de retorno alcanza 12% y el valor actual neto CUP 19 millones.
196. La tasa interna de retorno económica ex post para el escenario de base alcanza 12.3% para un período de capitalización de beneficios de 20 años, por encima de la tasa social de descuento de 5% que fue utilizado en el ejercicio ex ante. El Valor actual neto económico del proyecto se estima en US\$ 21.58 millones al momento del cierre y la ratio Beneficio/Costo alcanza 1.42, lo que equivale a decir que por cada US\$ invertido, se obtienen beneficios de US\$ 1.42. La Tasa Interna de Retorno económica se encuentra 11.4 puntos por debajo de la estimación del diseño (23.7% vs 12%), y el Valor Actual Neto económico se estima en un 79% menor a las estimaciones del diseño (US\$ 100.8 millones vs US\$ 21.6 millones). Esto se debe principalmente a las menores previsiones de productividad y producción debido a la insuficiencia en acceso a insumos, sumado a la demora en la implementación y en la realización de beneficios para las plantas agroindustriales.
197. El proyecto ha logrado alcanzar un 53% más de beneficiarios que lo planteado en el PDR (19840 vs 13000). Este mayor alcance se traduce en una mejora en los indicadores de eficiencia de costo por beneficiario, un 44% menor para los costos totales (pasa de EUR 3 000 a EUR 1686); y un 53% menor para el financiamiento externo (pasa de EUR 2.000 a EUR 1360).
198. El gasto operativo total en divisa fue de EUR 1.35 millón (4% del gasto total en divisa) y se encuentra alrededor de lo inicialmente planteado en el diseño. El costo operativo total ha subido del 6% estimado a 23% constatado, pero fue cubierto en un 82.7% por los fondos del Gobierno Cubano, que inicialmente iban a cubrir el 68%. Finalmente, el costo de gestión sobre costo total del financiamiento externo ha aumentado de 10.3% en el diseño a 31.1% al momento del Cierre. Ello parece obedecer al cambio en la consideración de las contrataciones con empresas estatales (en CUP) que inicialmente no estaban en Componente Gestión al momento del diseño.
199. A continuación, se presentan los cuadros resumen de las variables mencionadas:

200. Tabla 3. Indicadores de rentabilidad comparados (1)

Indicadores comparados	PDR 2014	ITP 2022
TIRe (%)	23.7	12.3%
VANe (Millones US\$)	100.8	21.6
Costo total FIDA (EUR*)	8.0	7.9
Costo Fondo Fiduciario (EUR)	20.8	18.3
Costo Gobierno de Cuba (CUP/EUR)	7.6	8.0
Beneficiarios	13,000	19,840

201. Tabla 4. Indicadores de rentabilidad comparados (2)

Otros indicadores de Eficiencia	PDR 2014	ICR 2022
---------------------------------	----------	----------

Costo operativo/Costo total Fin. Ext	3.6%	4.0%
Costos gestión/Costo total Gobierno Cubano	68.3%	82.7%
Costo gestión/Costo total de Base	10.3%	31.1%
Costo en divisa por beneficiario (EUR)	\$2,900	\$1,360
Costo total por beneficiario (EUR)	\$3,025	\$1,686

## F. Desempeño de los asociados

### F.1. Desempeño del FIDA (calidad de la supervisión y el apoyo a la ejecución)

202. El desempeño del FIDA es calificado como satisfactorio. FIDA ha contribuido con el proyecto PRODECOR, en la transformación económica y social de las comunidades rurales cubanas que integran el proyecto. El FIDA juega un papel clave en el proceso actual de modernización del sector agropecuario cubano, esencialmente en el ámbito de acción de los pequeños productores agrícolas, mediante el incremento de los activos físicos, humanos, sociales y ambientales, aumentando su competitividad y gradual inserción en el mercado interno y a la vez creando las bases para una mejor diversificación y especialización del aparato productivo y empresarial, lo que apoyará el objetivo nacional de lograr mayores niveles de eficiencia económica en el sector rural cubano.

203. El FIDA ha puesto a disposición de Cuba también una serie de directrices que han modernizado el sistema empresarial cubano que van desde la contratación, adquisición e importación de bienes hasta el Monitoreo y Evaluación de proyectos, lo que facilitó la transparencia del proceso de implementación, así como la muestra de productos y resultados. La experiencia de trabajo en las diferentes áreas (adquisiciones, finanzas y desembolsos, seguimiento, evaluación y gestión del conocimiento), se han incorporado de manera plena a la gestión de PRODEGAN y PRODECAFE, proyectos ya en ejecución, así como de manera transversal en el desempeño metodológico de la OCP. La implementación de PRODECOR ha significado un proceso de aprendizaje y desarrollo de capacidades para el personal de la OCP, las Oficinas Técnicas, personal de entidades involucradas y beneficiarios en sentido más amplio.

204. El acompañamiento permanente en actividades vinculadas a la implementación, supervisión y sistematización de las experiencias del FIDA, poner a disposición del gobierno los informes de misión y ayudas memorias que se generaron a partir de la intervención de PRODECOR, así como las mejores prácticas que el FIDA ha encontrado en los países donde operan proyectos de naturaleza similar y un esquema de evaluación técnica y financiera que asegure el mejor uso de los recursos; han sido instrumentos que facilitan al gobierno los insumos y evidencias para la toma de decisiones y réplica de resultados.

205. Con el acompañamiento de FIDA, la OCP ha supervisado de forma permanente las actividades que se desarrollan en el campo con continuas visitas al terreno para garantizar el pleno control y conocimiento de las acciones y su coherencia con los objetivos del proyecto. A la vez se han llevado a cabo los procesos de adquisición y contratación necesarios junto con el manejo financiero y de PSEGC de PRODECOR. La Oficina Técnica de Proyecto (OTP) a la par, ha garantizado la implementación técnica de las actividades con las cooperativas y entidades prestadoras de servicios, manteniendo un vínculo claro con la OCP.

### F.2. Desempeño del Gobierno

206. El desempeño del Gobierno de Cuba es calificado como satisfactorio. El MINCEX, como entidad contraparte del FIDA para PRODECOR, y en representación del Gobierno, realizó un acompañamiento a las acciones del proyecto, a su ejecución financiera apegada a las directrices de FIDA y disposiciones cubanas vigentes. Certificó la aprobación del proyecto, solicitud de apertura, modificación o cierre de cuentas, extensión o modificación de los términos ante el Gobierno y el FIDA; facilitó los insumos necesarios para la ejecución del Proyecto en el marco de la Legislación y, respecto a la cooperación internacional. También ha ofrecido todas las facilidades de acuerdo con la Legislación vigente en Cuba para la tramitación de visas que requiera el personal que viaje a Cuba por requerimientos del proyecto. Además, ha supervisado y auditado al proyecto cuantas veces ha considerado pertinente.

207. El Ministerio de la Agricultura, como entidad gubernamental ejecutora ha apoyado en la convocatoria a entidades del sistema, para prestar o desarrollar acciones en áreas del proyecto facilitando la implementación, ejecución y toma de decisiones. Ha apoyado en la conciliación de acciones y convenios que se establecieron entre el proyecto y Empresas e Instituciones de la Agricultura para garantizar las actividades del mismo. Ha sido el encargado de supervisar, chequear y controlar la ejecución de PRODECOR, garantizando la participación de un funcionario en las actividades que se realizan. Ha sido la entidad encargada de identificar y garantizar la inserción de las acciones en el Plan de la Economía con la previa conciliación con las Direcciones Estatales Especializadas que centran cada una para el año de ejecución del proyecto que correspondan.

208. El aporte financiero del Gobierno cubano al proyecto ascendió al monto de 7,597,000 CUP (equivalente al mismo monto en USD), destinado a capacitaciones y estudios en el país, los contratos con empresas y los gastos recurrentes de operación, que fue desembolsado en su totalidad.
209. El Gobierno cubano ha gestionado las condiciones para la adecuada operatividad del Portal de los Clientes (ICP) en cuanto a equipos, sistemas y conectividad requeridos para la instalación y adecuado funcionamiento del Portal, específicamente disponer de correo electrónico personalizado en un dominio institucional, comunicación por teléfono a internet para la administración de claves de acceso al sistema.
210. Del aporte del Gobierno de Cuba al proyecto se ejecutaron en el año 2020, 1,523,270 CUP, que corresponden a costos operativos, contratos con empresas especializadas, salario y viáticos.

### F.3. Desempeño de otros asociados (incluidos los cofinanciadores)

211. El **Banco de Crédito y Comercio (BANDEC)** es un socio estratégico en la implementación del proyecto, el trabajo desarrollado ha resultado exitoso y continúa de manera sólida, debido a que ha posibilitado el acceso oportuno a créditos a las cooperativas beneficiadas, así como a productores y asociados de estas para la adquisición de los bienes. La relación con el BANDEC se ha consolidado como socio clave para la gestión de créditos y seguros al sector cooperativo atendido por PRODECOR, que seguirá siendo fundamental para la sostenibilidad del proyecto más allá de su ciclo de vida, en tanto fortalece la apropiación de los protagonistas de los objetivos, metas y su atención a medio y largo plazo. Esta acción se considera muy acertada en el diseño, puesto que sin acceso a créditos bancarios no hubiera sido posible la realización del proyecto, dado que muchas cooperativas no contaban con capacidad financiera para afrontar la adquisición de las inversiones.
212. Existen en todas las provincias experiencias relevantes del apoyo prestado por BANDEC para la tramitación oportuna de las solicitudes de créditos, en ello ha resultado fundamental la apertura de nuevas sucursales de BANDEC en las cuatro provincias, en lugares más cercanos a las comunidades, acercando los servicios financieros a las cooperativas. Desde 2017 se establecieron sucursales de BANDEC en zonas apartadas y cercanas a polos productivos, lo que ha facilitado los trámites, siendo valorado como muy positivo por los campesinos, a la par que beneficia al resto de la población de esas zonas. Mediante las capacitaciones brindadas por BANDEC a los productores y asociados, las cooperativas han ganado en claridad y agilidad con respecto a la gestión de los créditos bancarios y seguros agropecuarios, estableciéndose alianzas más sólidas con BANDEC.
213. Otro impacto que resulta de la relación con BANDEC es el aumento de la cultura y aprendizaje del sector cooperativo y campesino en relación al uso de créditos bancarios y del seguro agropecuario, de uso extendido hoy asumido de manera positiva por los productores como respaldo ante pérdidas de las cosechas por impactos climáticos adversos, lo que se evidencia en que las cooperativas y los productores han podido acceder a préstamos para la compra de recursos del proyecto y para disponer de créditos para capital de trabajo, pero también para otras necesidades, los que en muchos casos han tenido la posibilidad de recibirse gracias a la situación favorable de las cooperativas ante el banco. Existen en la actualidad productores asociados a cooperativas de PRODECOR que por primera vez han gestionado seguro para su producción y han recibido créditos de forma individual, es el caso de los financiamientos para la adquisición de equipos de riego. En visitas a campo y revisiones a la zona del proyecto se sigue constatando la validez de contar con el acompañamiento de BANDEC en la implementación del proyecto.
214. Respecto a la tramitación de los financiamientos de BANDEC a cooperativas para la compra de la maquinaria e implementos agrícolas, hasta el cierre de diciembre de 2020, se aprobaron créditos a 143 cooperativas por un monto de 35,419,880 CUP, quedando 14 cooperativas que están asumiendo los pagos con recursos propios.
215. El trabajo con la **Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI)** como otro socio estratégico para la implementación, se basa en el apoyo a la gestión de la información relevante sobre los hogares vinculados al proyecto, a partir de su misión como ente encargado por el Gobierno cubano, de dirigir metodológicamente la gestión de la información relevante sobre hogares y población objetivo. Mediante la conducción y ejecución de las encuestas de línea de base y final del proyecto, y en la elaboración de estudios e informes integrales al respecto, la participación de la ONEI en PRODECOR ha posibilitado verificar los impactos en las condiciones de vida de las familias de productores y asociados. Las solicitudes de extensión motivaron que el levantamiento final se realizara, aunque en la fecha originalmente prevista, dos años antes del cierre efectivo del proyecto, lo cual motivó que no recogiera nociones importantes de los impactos en hogares, sobre todo con la incorporación al escenario de la Tarea Ordenamiento. No obstante, el estudio muestra cambios en los hogares, con respecto al inicio, importantes para comprender las vías de desarrollo propuestas y que podrían continuar en el futuro.
216. La RED Universitaria de Capacitación de la **Universidad de Granma (UDG)** apoyó mediante asesorías, estudios de campo y trabajo con productores líderes, contribuyendo ampliamente a la capacitación de productores de frijol y maíz en la provincia. Centralizó como tema de capacitación la actualización a productores sobre los daños causados por el trips de la flor del frijol y su manejo integrado, junto a investigadores de los Instituto de Granos y el Instituto "Jorge Dimitrov". Posibilitó la vinculación de resultados de investigación a la implementación del proyecto.
217. El **Instituto de Investigaciones de Granos (II Granos)**, a pesar de no ser una entidad fortalecida por el proyecto como prestadora de servicios, a partir de 2018, apoyó con la introducción y validación de 25 variedades comerciales de frijol, 10 de maíz, además de impartir capacitación a más de 10,000 productores de granos, en temas relacionados con el manejo del cultivo, cosecha y postcosecha. Este trabajo se realizó de conjunto con el Instituto Jorge Dimitrov y la Red de Capacitación de la Universidad de Granma.
218. Aunque uno de los mayores retos que ha presentado el equipo de la OCP y **Cítricos Caribe SA (CCSA)** radica en el largo plazo que transcurre entre la solicitud de importación y el arribo de las mercancías, este proceso se ha logrado disminuir con respecto



a los inicios del Proyecto. Las adquisiciones, utilizando las normas y procedimientos del FIDA, a decir de los directivos de CCSA, han enriquecido las normas y procedimientos de esta empresa importadora, a partir del uso de procedimientos que mejoran la competencia, en igualdad de condiciones, entre sus proveedores.

## **G. Evaluación de la sostenibilidad**

219. La sostenibilidad de PRODECOR es calificada como moderadamente satisfactoria. El diseño del proyecto se enfocó en la sostenibilidad de las organizaciones cooperativas rurales. La estrategia promueve el desarrollo tecnológico, organizativo y administrativo de las mismas, el mejoramiento de sus inversiones asociadas a la producción y manejo post-cosecha así como el incremento sostenible de los ingresos de los asociados y sus familias. Asimismo, se contempla como parte de la estrategia de intervención un incremento en la capacidad de los servicios para el suministro de asistencia técnica diferenciada, de acuerdo con el nivel de desarrollo de las organizaciones en distintas áreas temáticas tales como: producción, equidad de género y etaria, organización, acceso a mercados y gerencia.
220. Al analizar los resultados alcanzados por el proyecto, se evidencia que existe una positiva evaluación de la sostenibilidad. Se implementaron acciones para que puedan continuar implementándose y desarrollándose las buenas prácticas alcanzadas. Se destaca el fortalecimiento de las cooperativas, con el acceso a tecnologías novedosas para la producción agrícola en la zona del proyecto, la reducción de los costos de producción, la mejora en acceso a mantenimientos ligeros a través de talleres en cooperativas y EPS para acercar los servicios a los productores y la creación de nuevos puestos de trabajo con el resultado del incremento de los salarios en las cooperativas, lo que facilitó un mayor acceso a mujeres y jóvenes.
221. Desde el diseño del proyecto quedaron establecidos los objetivos de aumentar producción y productividad en los cultivos estratégicos de maíz y frijol y mejorar las condiciones de vida de los productores. Dicho diseño se hizo bajo los preceptos o condiciones que existían en Cuba: referente a las tierras disponibles, disposición y conocimientos de los productores para producir estos granos, sumando el aporte del proyecto en la recapitalización de las cooperativas con maquinaria para el cultivo y la postcosecha y la actualización hacia prácticas novedosas, así como la mejora de los servicios brindados por entidades estatales también fortalecidas por PRODECOR.
222. El proyecto durante su implementación posibilitó la adquisición de una amplia gama de tecnología para la siembra, atenciones culturales (labores de cultivo, riego, fertilización, aplicación de plaguicidas, bioplaguicidas, medios biológicos) y la post cosecha. A partir de ello, los productores, cooperativas, y EPS quedan con toda la capacidad instalada en función de dar continuidad a las acciones desarrolladas durante la implementación del proyecto para ampliar sus efectos y alcances, y su durabilidad en el tiempo. La sostenibilidad de los resultados alcanzados se debe basar en la búsqueda de la rentabilidad de los procesos establecidos, integrándolos a los mecanismos establecidos por el MINAG, para la adquisición de bienes según las demandas al grupo GELMA, encargado de viabilizar estos procesos y adquirir los medios solicitados, las partes piezas y accesorios, así como la inserción de las producciones para realizar exportaciones desde sus municipios o empresas como vía para la captación de MLC, a ser utilizada en la compra de piezas de repuesto e insumos indispensables para la sostenibilidad.
223. Como parte de la estrategia de salida de PRODECOR, desde el Grupo Empresarial Agrícola (GAG), órgano rector del proceso productivo de granos en el país, se traza una estrategia que abarca las instancias implicadas en este proceso, dígame GAG – Empresas Agroindustriales de Granos – cooperativas – productores, que involucra desde el suministro de los insumos indispensables para la producción, los incentivos en el precio de estos granos estratégicos y el cierre del ciclo productivo con el secado, beneficio y comercialización de los mismos en el mercado interno y de frontera.
224. Aun cuando el escenario al cierre del proyecto muestra importantes desafíos en los temas productivos, el diseño de las plantas se sustentó en la decisión del MINAG de atender no solo la producción de las 158 cooperativas de PRODECOR, sino de todas las cooperativas localizadas en un radio de 60 km de cada planta provincial. De igual manera, el dimensionamiento de las plantas se sustentó en análisis de la cadena de valor de maíz y frijol y en la valoración del potencial productivo que movilizaría el Proyecto.
225. Se muestran a continuación diferentes dimensiones de sostenibilidad que sustentan la continuidad de los resultados, una vez finalizado el proyecto:
- 226. Sostenibilidad política**
227. Existe un compromiso gubernamental por parte del gobierno cubano para apoyar la sostenibilidad del proyecto una vez finalizado el mismo, lo cual se apoya en la incorporación en las agendas de los territorios involucrados, la continuidad de la labor realizada con los protagonistas del proyecto. PRODECOR priorizó el desarrollo de capacidades para productores, asociados, juntas directivas, técnicos y profesionales, con una estrategia de capacitación basada en el trabajo extensivo, como pilar fundamental para la sostenibilidad de las acciones implementadas.
228. Es necesario destacar el aporte del Proyecto al sector estatal con la potenciación de Entidades Estatales claves para la prestación de servicios a las Cooperativas, las cuales elaboraron sus Planes de Fortalecimientos de los Servicios, elemento clave para la sostenibilidad, pues sus capacidades de interacción con los productores han aumentado la oportunidad, frecuencia y cantidad de servicios a brindar.
229. En el ámbito del financiamiento, se consolidó la relación con el BANDEC, socio clave para la gestión de créditos y seguros al sector cooperativo que seguirá siendo fundamental para la sostenibilidad del proyecto más allá de su ciclo de vida.
- 230. Sostenibilidad social**

231. PRODECOR se ha enfocado fundamentalmente en lograr la sostenibilidad de las organizaciones cooperativas rurales. Además del desarrollo tecnológico y productivo, a través de capacitaciones y asesorías técnicas, el proyecto ha promovido el avance organizativo y administrativo de las cooperativas, y con ello el mejoramiento del capital humano y social relacionado con todas sus inversiones productivas, que ayudarán a la sostenibilidad. Como resultado del proyecto se incrementó el número de asociados en las cooperativas, incluyendo mujeres y jóvenes con impacto positivo en las familias campesinas y las comunidades.
232. PRODECOR introdujo la formulación de los Planes de Desarrollo Cooperativo, como una herramienta de planeación participativa que ha sido plenamente adoptada por las cooperativas y que el MINAG ha tomado como una innovación relevante proyectada al sector cooperativo cubano. Aunado a ello, la OCP/OTP han impulsado la práctica de la evaluación periódica de los PDC como una forma de mejora continua en la gestión productiva y organizativa de las cooperativas.
233. A pesar de las condiciones enfrentadas durante los años 2020 y 2021 motivadas por la COVID- 19, se verifica en los productores agrícolas una notable motivación por conocer el estado fitosanitario de sus cultivos y las medidas de manejo a los problemas que enfrentan. Se evidencia en la participación de los productores en las diferentes modalidades de capacitación que se convocan y el interés en realizar consultorías técnicas directas en el laboratorio, ejemplo de ello es la preocupación de muchos productores a raíz de las afectaciones provocadas en el cultivo del frijol por el *Trips* oriental de las flores del frijol.
- 234. Sostenibilidad institucional**
235. El Proyecto responde y se articula con las iniciativas nacionales de largo plazo para incentivar el desarrollo de las cooperativas de productores del medio rural, lo cual cuenta con el más alto nivel de prioridad en la política nacional.
236. Para garantizar la sostenibilidad del proyecto se establecieron alianzas estratégicas con entidades que integran el sistema de la agricultura cubana con incidencia en los ámbitos de acción y los objetivos previstos, incluyendo los laboratorios y entidades especializadas (Suelos, Semillas, Sanidad Vegetal, CREE), las universidades y sedes universitarias municipales, haciendo posible la articulación del proyecto con el sistema de investigación y desarrollo tecnológico y la capacitación y extensión agropecuaria.
237. Para la sostenibilidad del proyecto, la Organización Superior de Dirección Empresarial Agrícola y sus Empresas Agropecuarias en cada provincia, garantizaran la continuidad del trabajo que se realizaba por parte del proyecto con las entidades prestadoras de servicios y su vinculación con las cooperativas.
- 238. Sostenibilidad ambiental**
239. Las inversiones en actividades tendientes a lograr un mejor uso y conservación de los recursos naturales, así como la introducción de mecanismos de adaptación al cambio climático y aumento de la capacidad de resiliencia contribuyeron a mitigar la vulnerabilidad de la producción y los rendimientos a largo plazo. Se incorpora la utilización de sistemas de riego por aspersión que posibilitan un uso más eficiente del recurso agua, así como la gradual incorporación de productos biológicos en el manejo de cultivos.
240. Al finalizar el proyecto se cuenta con número elevado de productores y técnicos capacitados en la aplicación de buenas prácticas agrícolas, relacionadas con los cultivos de maíz y frijol, destacando la participación del Instituto de Investigación de Granos y la Universidad de Granma, lo que contribuye a la continuidad de las buenas prácticas en estas unidades productivas. Se incrementó la cantidad de líneas en los CREE, la producción y calidad de los medios biológicos, que garantizan las cepas con eficiencia, oportunidad y calidad.
- 241. Sostenibilidad técnica**
242. La complementación entre las inversiones productivas y la oferta de servicios técnicos de alta calidad y mayor cobertura permitió la superación de las limitantes existentes para la aplicación de tecnologías de producción y manejo post-cosecha ya probadas y disponibles en el país. Esto ofrece la plataforma para un proceso continuo de adopción tecnológica y de aumento de la productividad, incluso para la diversificación de la producción ante eventuales cambios en la demanda local.
243. Los productores líderes se han mantenido activos, contribuyendo a la transmisión de conocimientos con enfoque agroecológico a otros campesinos y como ruta a seguir por ser componente primordial en la sostenibilidad. Se puntualizó con el GAG las estrategias que apoyen el hacer sostenible los resultados de PRODECOR. Durante la implementación, se trabajó con base en los Planes de Fortalecimiento de los Servicios (PFS) de los cuatro Laboratorios Provinciales de Sanidad Vegetal (LAPROSAV), lo que ha permitido y seguirá permitiendo el fortalecimiento tecnológico para el apoyo de los servicios que oferta, destacándose entre ellos, el Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal en Las Tunas, que incrementa las acciones de capacitación, los diagnósticos fitosanitarios de plagas y la reproducción de cepas de entomopatógenos, antagonista y entomófagos. De igual relevancia para la sostenibilidad del proyecto es la operación de los Laboratorios de Suelo, fortalecidos por el proyecto, serán un apoyo clave para diagnosticar la situación de los suelos y sus requerimientos de nutrientes en los tipos y cantidades de fertilizantes requeridos, sin exceder y comprometer la salud de los suelos.
- 244. Sostenibilidad económica**
245. Las actividades desarrolladas por el Proyecto promovieron un enfoque de rentabilidad económica/financiera con base en el incremento de los activos físicos de las cooperativas y productores, que acceden a su uso, por ende, de manera más oportuna y a menores costos, ampliando además sus capacidades para producir granos sino también otros rubros productivos. Un punto crítico lo constituye la necesidad de contar con insumos de respaldo a las producciones igualmente en tiempo y volúmenes suficientes, lo cual no fue incluido como línea de inversión, cuestión que debe ser tomada en cuenta para posteriores diseños. Es por ello que lograr los rendimientos esperados es cuestión clave para la sostenibilidad económica de los resultados

previstos.

246. Por parte del proyecto se tomaron las acciones y pasos clave requeridos para asegurar la sostenibilidad post-proyecto y las diversas responsabilidades, la ONP y OTP han trabajado en una adecuada estrategia de transferencia, así como las condiciones necesarias para la sostenibilidad posterior al proyecto. Durante la implementación del proyecto se fortaleció el sector cooperativo y campesino a través de la formulación e implementación de PDC, con una validez a más largo plazo, más allá del horizonte del proyecto. La formulación de los PDC se apoyó en las ENPA provinciales, con amplia participación de las cooperativas. Se benefició una mayor cantidad de productores y cooperativas, tanto del proyecto como otros en sus radios de acción, a partir del accionar de las Cooperativas Prestadoras de Servicios, como una actividad novedosa para el sistema de la agricultura en Cuba. El proyecto contribuyó a importantes reducciones en los costos de producción, al completarse el montaje del 100% de los sistemas de riego y al poner en funcionamiento cuatro Plantas de Secado y Beneficio de Granos, una mayor calidad y oportunidad en las labores de preparación de la tierra para sembrar y cosechar en el momento óptimo, el incremento en las superficies de cultivo, el interés creciente de otros productores para incorporarse como socios de las cooperativas, y la generación de empleo bien remunerado a mujeres y jóvenes como operarios de los equipos, así como en las nuevas plantas de beneficio y secado de granos.

## H. Enseñanzas extraídas y gestión de los conocimientos

### Innovación en las técnicas para la producción de granos básicos a través de la gestión de conocimientos

Respecto a la gestión del conocimiento también destacan otras enseñanzas:

- Junto al acceso a la tecnología, se corrobora la pertinencia de organizar y ejecutar programas de capacitación al sector cooperativo y campesino, así como a obreros de entidades estatales sobre las novedosas técnicas para la producción de los granos básicos.
- Es necesario preparar a las juntas directivas de las cooperativas con conocimientos y habilidades que garanticen un uso eficiente de los recursos que estas gestionan.
- Importancia de diversificar dentro de los proyectos el vínculo con diferentes oferentes de capacitación. Es útil comenzar el trabajo con productores líderes tempranamente, para que repliquen los temas tratados en sus cooperativas, apoyados por sus propios logros productivos. Ello ha propiciado mayor asistencia y dinámica.
- Mantener áreas demostrativas vinculadas a los diferentes Institutos de Investigación para que los productores conozcan las variedades con mejor comportamiento en su territorio.
- Es necesario lograr la interacción de actores protagonistas del proyecto con los centros de enseñanzas de diferentes niveles. Ello permite que los estudiantes contribuyan a la estrategia de gestión de conocimiento, con la evaluación del comportamiento de variedades según zonas escogidas, lo que sirve de insumo para la capacitación de los productores. De esta forma también los estudiantes logran realizar trabajos de grado aplicables al desarrollo territorial. Igualmente es importante apoyar a escuelas primarias para el desarrollo de círculos de interés.
- La buena experiencia en la formulación e implementación de los Planes de Desarrollo Cooperativo y los Planes de Fortalecimiento de los Servicios, debe ser la base para institucionalizar y mantener dinámicas de trabajo de estrecha comunicación entre las bases productivas y los oferentes de insumos y servicios para la producción, de modo que se planea la demanda y oferta de medios para la producción con visión integral de las cadenas productivas.

Estas enseñanzas se han obtenido a partir del diseño y gestión de un plan de gestión del conocimiento que se trazó una estrategia de capacitación, basado en el trabajo con diferentes instituciones (IIGranos, Instituto Jorge Dimitrov, Estación Experimental de Granos Jucarito, universidades y sedes universitarias municipales), y la identificación de productores líderes, que multiplicaron sus aprendizajes a otros campesinos.

Las zonas del proyecto devinieron en espacios de formación e investigación relacionados con el desarrollo agrícola para estudiantes universitarios, mayoritariamente mujeres <sup>[1]</sup>, las cuales han tenido impacto en las prácticas agrícolas y los resultados productivos. En el caso de la provincia de Granma, se generalizaron los resultados obtenidos en el estudio eco-zonal de las 25 variedades de frijol común, en el cual se estudiaron variedades de diferentes tipos de frijol en cuanto a crecimiento (determinado e indeterminado) y color (negro, crema, rojo y blanco), en función de la obtención de semilla de buena calidad para las siembras en áreas bajo el proyecto y con destino de estas producciones a las plantas de secado y beneficio de granos.

Se participó en el primer Taller Nacional Científico-Productivo “SeGranos”, el primer Taller Regional de Productores Extensionista; y el primer Foro Iberoamericano de Jóvenes Agroecólogos. Se realizó un intercambio profesional en Nicaragua (con profesores de la Universidad Agraria de la Habana (UNAH), Instituto Nacional de Tecnología Agrícola (INTA) y con productores de los bancos comunales de semillas de frijol (BCSCCM-INTA-FAO). Otras investigaciones derivadas del intercambio fueron la tesis de maestría “Comportamiento físico-mecánico del suelo en el rendimiento del cultivo del frijol común (*Phaseolus vulgaris*) en la CCS “VIII Congreso Campesino”, del municipio Yara; y la tesis doctoral “Respuesta al estrés por salinidad en variedades de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), utilizando diferentes índices de tolerancia, en Granma”.

Con PRODECOR se elaboraron diversos productos que tributan a las diferentes fases de la gestión del conocimiento: 1) evaluación de las cooperativas prestadoras de servicios; 2) audiovisuales sobre las experiencias PRODECOR en las cuatro provincias involucradas, realizado por la Televisión Serrana, casa productora de amplia relevancia en el país por su sensibilidad hacia los temas de ruralidad, agricultura y vida campesina 3) la evaluación integral de los PDS de las cooperativas; y 4) la estrategia de salida.

[1] 1) Arianna Reyes Castellano, título del trabajo de diploma: Estudio del comportamiento agroproductivo de cultivares de frijol

común (*Phaseolus vulgaris* L.), de color negro. 2) Rossana Núñez Lambert, título del trabajo de diploma: Estudio del comportamiento agroproductivo de cultivares de frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.), de color rojo. 3) Rosalía Rodríguez Álvarez, título del trabajo de diploma: Respuesta morfoagronómica de siete variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* L), en las condiciones edafoclimáticas del municipio Yara. 4) Edgar Luis Aguilera Cardero, título del trabajo de diploma: Respuesta de cuatro cultivares de frijol frente a las principales plagas en el municipio de Yara. 5) Elizabeth del Carmen Suárez Arias, título del trabajo de diploma: Respuesta de tres genotipos de frijol frente a plagas en agroecosistema del municipio de Yara.

## **La implementación de Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC) para el fortalecimiento de las organizaciones**

Elaborados participativamente y con una visión integral, ha promovido el desarrollo tecnológico, organizativo y administrativo de las cooperativas, el mejoramiento de sus inversiones asociadas a la producción y al manejo de recursos, así como el incremento sostenible de los ingresos de los asociados y sus familias, a partir de la disminución de los costos de producción, el incremento y la diversificación productiva, según se evidencia en intercambios y visitas a campo y en correspondencia con el estudio de levantamiento final del proyecto.

La prestación de servicios entre cooperativas ha repercutido en una mejor planificación y organización de sus asociados, fortalecimiento de las relaciones con otros productores, incremento en los ingresos de las prestadoras y disminución de costos en las receptoras, mostrando además hallazgos que se incorporan a los nuevos proyectos.

Es imprescindible crear en las cooperativas condiciones económicas-financieras para garantizar la sostenibilidad de los recursos recibidos por el proyecto, así como mejorar las vías de acceso a insumos de respaldo a las producciones.

Cuando se entregan recursos para un uso colectivo, se logra un vínculo más estrecho dentro del sector cooperativo; así como un mayor rendimiento de la maquinaria que beneficia áreas más extensas.

A partir de la disponibilidad de maquinaria e implementos para aprovechar los momentos óptimos en el ciclo productivo, se aumentó el número de plantas por hectáreas y el área de cultivo, así como se ajustaron las prácticas agrícolas, logrando mayores niveles de producción tanto en maíz como en frijol.

El sistema de trabajo fluido entre BANDEC – PRODECOR y BANDEC – COOPERATIVAS en materia de crédito y seguro agropecuario, permitió demostrar la viabilidad financiera de las inversiones y contribuir a la sostenibilidad de los resultados. BANDEC realizó también un trabajo clave de educación financiera a nivel de las cooperativas y de productores, factor clave para que el buen uso del crédito y seguro y el sostenimiento de la salud financiera de las cooperativas.

Se observaron aumentos en los ingresos y reducción en los costos, a partir de un mejor acceso a la tecnología agrícola, que acorta los tiempos de labranza en favor de una reorganización de las labores en las fincas, que redundan en impactos económicos positivos y la mejoría de las condiciones de vida de las familias campesinas.

## **I. Conclusiones y recomendaciones**

247. PRODECOR ha logrado dotar a las cooperativas y productores de los recursos tecnológicos necesarios para producir (sistemas de riego, tractores con sus implementos e implementos de tracción animal), procesar y comercializar diversas variedades de maíz y frijol (planta de secado y beneficio de los granos) con incremento de activos y accesibilidad a servicios. A la par se han capacitado todos los asociados sobre las nuevas tecnologías y se han fortalecido capacidades en función de la organización y gestión cooperativa, que se refleja en el mejoramiento de la economía de las 157 cooperativas. Se ha impulsado la estrategia varietal para la producción de maíz y frijol, desde la organización de la producción de semilla, las siembras escalonadas, las contrataciones de las producciones hasta el uso de medios biológicos que no afecten el medio ambiente.

248. De esta forma, PRODECOR ha contribuido a fortalecer la cadena productiva de los granos con la articulación entre empresas, cooperativas, entidades de servicios bancarios y campesinos privados. Ello ha derivado en una ampliación de las áreas de cultivo, la reducción de costos de producción y la humanización de labores de siembra, cosecha, control fitosanitario, preparación de tierras, entre otras, que se realizaban de forma manual, con mayor inversión de tiempo y menores resultados.

249. En estos logros ha sido clave la conformación de equipos de trabajo nacional, provincial y municipal para la implementación del proyecto con un gran nivel de conocimiento de la agricultura, motivación socio-profesional y dedicado; así como la selección de cooperativas con juntas directivas experimentadas, asociados responsables y campesinos con un alto grado de compromiso para la producción agrícola.

250. Estas transformaciones han repercutido en el incremento del número de asociados a las cooperativas, incluyendo mujeres y jóvenes que también han solicitado tierras en usufructo; la creación de nuevos puestos de trabajo; el incremento de los ingresos en los cooperativistas; y el mejoramiento de las condiciones de vida de las familias campesinas y de sus comunidades.

251. Como deficiencias experimentadas durante la ejecución del proyecto, de alto impacto es el déficit de disponibilidad de insumos, aspecto que fue influido por la crisis económica nacional y mundial que se ha agudizado con la pandemia.

252. No se alcanzaron los resultados esperados en la producción para los años 2019 y 2020; aunque se superó la línea base con un incremento de la producción de maíz y frijol de 63 % y 24 % respectivamente. Ello demostró que las acciones planificadas solo pueden ser efectivas cuando las cooperativas cuentan con respaldo de insumos para las campañas agrícolas (combustibles, fertilizantes, productos químicos y medios biológicos). Los rendimientos esperados en el proyecto aún no se han alcanzado, por

limitaciones mencionadas. Aun así, se están generalizando las buenas experiencias de cooperativistas que han incursionado en prácticas agroecológicas que disminuyen o eliminan la dependencia de agroquímicos y también se han beneficiado otros giros productivos (viandas, hortalizas y frutales) por la disponibilidad de equipos e implementos agrícolas y sistemas de riego.

253. Para la sostenibilidad post-proyecto se recomienda que las cooperativas beneficiadas realicen la demanda de recursos para garantizar el proceso productivo y el mantenimiento a los insumos recibidos a las empresas estatales especializadas (GELMA), según establece el MINAG. Sin embargo, al cierre del proyecto, se experimenta un cambio de escenario y correlación de actores en el ámbito de implementación, el cual sin dudas deberá implicar un proceso de aprendizaje, ajuste y desarrollo de capacidades, en vistas a la sostenibilidad de estos resultados y continuidad del trabajo.
254. Un elemento esencial podría ser la definición de un esquema económico que le garantice a las cooperativas disponibilidad financiera para la compra de estos recursos a los proveedores en la moneda que se solicite.
255. Una recomendación importante, es continuar apoyando la expansión de la tecnología de riego como inversión de mejora en la adaptación al cambio climático, realizando evaluaciones sobre la posible combinación con fuentes de energía renovables.
256. Para nuevas formulaciones, se recomienda incorporar rutas de trabajo para la adquisición y el aseguramiento de los insumos básicos que permitan garantizar los resultados para las áreas del proyecto, ya sea como parte del esquema de financiación o en sinergia con otras fuentes financieras, ya que este resultó un punto crítico para la gestión.

## Notas a pie de página

[1] Participantes en la Misión de marzo 2022: Vera Salazar, Oficial de Programas FIDA; Leandro Bullor, Economista del Centro de Inversiones de la FAO; Hugo Gámez Flores, Especialista en Agronegocios FIDA (participación remota); Rocío Díaz Jiménez, Especialista financiera FIDA (participación remota); Alejandra Macías, Especialista Monitoreo y evaluación FIDA.

[2]<https://www.mep.gob.cu/sites/default/files/Documentos/Archivos/Informe-Plan-2022-para-CC-y-ANPP.-3.12.21.docxcon-formato.pdf>

[3] En especial, el diseño y actividades del proyecto, contribuyen a la implementación de los Lineamientos 150 (Contribución a la producción agroindustrial), 152 (Programas de Desarrollo para las cooperativas), 153 (Potenciar el acceso a servicios bancarios y seguro agropecuario), 157 (Introducción de nuevas tecnologías y potenciar incorporación de mujeres y jóvenes), 158 (Brindar servicios de Asistencia técnica y capacitación), 159 (Gestión integrada a la ciencia y técnica), 163 (Encadenamientos productivos en la producción de alimentos), 164 (Desarrollo de las actividades de riego), 169 (Potenciar la producción de granos) y 181 (Contribución a la modernización de la industria).

[4] Ver Informe de Resultados de la Encuesta de Terminación del Proyecto 2019, Sección 8.8 Opinática, Centro de Estudio de Población y Desarrollo (CEPDE), Oficina Nacional de Estadísticas e Información (ONEI).

[5] 158 cooperativas recibieron servicios del Proyecto. Sin embargo, una cooperativa, que realizó un PDC y recibió algunas capacitaciones, luego fue asumida por una empresa estatal y no siguió participando en PRODECOR. Al cierre del Proyecto se estaba apoyando a 157 cooperativas.

[6] Fuente: Estudio de línea base, visitas en campo, evaluación de medio término, evaluación final del proyecto.

[7] Agregar nota a pie resumiendo los comentarios de Leandro sobre el salto inflacionario y la dificultad de realizar una estimación cuantitativa fiable

[8] Ídem.

[9] Para la utilización de la información recogida en el estudio de levantamiento final en la elaboración del presente ITP, no se incluyen las referencias a los montos de ingresos, puesto que dichos valores no resultan representativos luego de las medidas derivadas de la Tarea Ordenamiento (enero 2021), no solo por la imposibilidad de relevar ingresos en las familias, sino porque hubo un salto inflacionario muy grande. Los precios agropecuarios quedaron retrasados durante varios meses, luego se actualizaron y, en suma, aún no pueden sacarse conclusiones y proyecciones fiables. No obstante, tanto el Informe de levantamiento de línea de base como el de levantamiento final, están disponibles para su revisión.

[10] El análisis se basa en los hallazgos del estudio de levantamiento final, en específico a lo reflejado en el Cuadro No. 9 Estructura horizontal según la clasificación respecto a la tenencia en la vivienda de equipos electrodomésticos funcionando (pág. 22) del Informe de resultados de la encuesta de terminación del proyecto 2019.

[11] Tipo de vivienda rústica de campo, característica de zonas rurales de Cuba y otros países del Caribe, construida con materiales como madera y pencas de guano como techado.

[12] Un importante conjunto de subindicadores relacionados con las condiciones de habitabilidad está disponible en los Informes de levantamiento de línea de base y final, aquí se presenta una breve síntesis.

[13] Fuente: Estudio de línea base, visitas en campo, evaluación de medio término, informes de supervisión, evaluación final del proyecto.

[14] El convenio de financiamiento fue firmado en la moneda Derechos Especiales de Giro (DEG), y el financiamiento fue solicitado

según la tasa de cambio en la disponibilidad de recursos financieros.

[15] Para las tipologías de cooperativas previstas en el diseño de forma tal de poder comparar los resultados en la situación ex ante y ex post (Pequeñas de 80 hectáreas y 35 asociados; Medianas de 220 hectáreas y 90 asociados; y Grandes de 600 hectáreas y 220 asociados) (Documento de Diseño de Proyecto, Anexo 10, página 149).



Invertir en la población rural

**Cuba**

---

## **Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)**

### **Informe final**

#### **Apéndice 1: Marco lógico del proyecto**

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.





Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)

Marco lógico

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
Alcance	1.b Estimación correspondiente del número total de miembros del hogar							Estudio de línea de base; estadísticas del Gobierno; estudios específicos; estudios de impacto y de indicadores RIMS		proyecto	- La economía del país es estable y las condiciones de mercado son favorables para el maíz y el frijol. - Los desastres naturales tienen un bajo impacto en la agricultura y economía del país ; los recursos del gobierno son debidamente presupuestados y desembolsados en tiempo.
	Miembros de los hogares	0	26 000	52 000		78 542	151.042				
	1.a Número correspondiente de hogares beneficiarios a los que se ha prestado apoyo							Estudio de línea de base; estadística del Gobierno; estudios de impacto del proyecto; estudios de ingresos de productores; reportes del sistema de PSEGC; informes RIMS		proyecto	
	Hogares	0	6 500	13 000		19 853	152.7				
	1 Número de personas que reciben los servicios promovidos o apoyados por el proyecto							Estudio de línea de base; estadística del Gobierno; estudios de impacto del proyecto; estudios de ingresos de productores; reportes del sistema de PSEGC; informes RIMS		proyecto	
	Hombres	0	3 510	7 020		16 863	240.2				
	Mujeres	0	2 990	5 980		2 990	50				
	Jóvenes	0	2 015	4 030		2 674	66.4				
	Número total de personas que reciben servicios	0	6 500	13 000		19 853	152.7				
	Cooperativas que reciben servicios del Proyecto									proyecto	
	Cooperativas	0	79	158							
	2.1.3 Organizaciones de productores rurales apoyadas										
Tamaño de las organizaciones de productores	0		18 570		19 563	105.3					

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
	Organizaciones de productores rurales apoyadas	0	79	158		158	100				
	Hombres	0		15 892		16 671	104.9				
	Mujeres	0		2 678		2 892	108				
	Jóvenes	0		2 531		2 630	103.9				
<b>Meta</b> Contribuir al fortalecimiento de la seguridad alimentaria y al mejoramiento de las condiciones de vida de la población cubana	Hogares que incrementan los activos del hogar en 10%										
	Households	0		8 000	0	9 139	114.238				
	satisfacción de la demanda (nacional) maíz										
	satisfacción de la demanda			2.3		23.2	1 008.7				
	Satisfacción de la demanda (nacional) frijol										
	Satisfacción de la demanda			3		8.4	280				
<b>Objetivo de desarrollo</b> Incrementar la producción y la productividad de maíz y frijol y las condiciones de vida de las familias de los productores agrícolas organizados en cooperativas en la región oriental	Incremento asociados de cooperativas del proyecto ( mujeres y jóvenes )										
	Asociados Mujeres	16		21		14.8	70.476				
	Asociados Jóvenes	14		19		13.4	70.526				
	Incremento de la producción de maíz										
	Incremento	0	30	60		64	106.7				
	Incremento producción de frijol										
	Incremento	0	40	80		24	30				
	Productores agrícolas mejoran acceso a maquinaria										
	Productores	0		13 000		13 171	101.3				
	Incremento en la productividad de maíz										

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
	Rendimiento toneladas/ hectáreas del maíz en seco (ton/ha)	1.2	1.5	1.9		1.5	78.9				
	Rendimiento toneladas/ hectáreas del maíz en riego (ton/ha)	1.2	2.3	3.4		1.5	44.1				
	Productores agrícolas mejoran acceso a servicios de riego										
	Productores	0		7 800	0						
	Incremento en la productividad de frijol										
	Rendimiento toneladas/hectáreas del frijol en seco (ton/ha)	0.8	1	1.1		0.9	81.8				
	Rendimiento toneladas/hectáreas del frijol en riego (ton/ha)	0.9	1.2	1.5		1	66.7				
	2.2.5 Organizaciones de productores rurales que señalan un aumento de las ventas							encuesta final	encuesta final		
	Número de organizaciones de productores rurales	0	0	157		157	100				

Jerarquía de los resultados	Indicadores						Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	
<b>Efecto directo</b> C1. Los productores agrícolas y las cooperativas fortalecen sus capacidades de producción sostenible, gestión empresarial, organización e incrementan sus activos físicos	Productores agrícolas capacitados adoptan las tecnologías recomendadas									El organismo prestatario y la OPF promueven una gestión por resultados que permite medir el impacto y el logro de los objetivos. Este riesgo se materializaría si no se contara con un sistema efectivo de PSEGC.
	Productores	0		10 400	0	13 171	126.644			
	1.2.2 Hogares que declaran haber adoptado prácticas, tecnologías o insumos nuevos o mejorados									
	Hogares	0		10 400						
	Cooperativas capacitadas comunican mejoras en la gestión empresarial									
	Cooperativas	0		94	0	126	134			
	Cooperativas capacitadas mejoran su organización cooperativa									
	Cooperativas	0		94	0	128	136.2			
	Incremento de área de siembra									
	Incremento	0		25						
Cooperativas incrementan sus inversiones						Reportes del Sistema de S&E; registro de las cooperativas; registro de los insumos de los productores; registros de BANDEC				
Cooperativas	0		157							
<b>Efecto directo</b> C2. Entidades de Prestación de Servicios (EPS) mejoran la oferta de servicios a los productores de maíz y frijol	EPS con oferta mejorada						Reportes RIMS 1er nivel; registro del componente; PDC; registro y archivos de las organizaciones; informes de S&E; registros e informes de capacitaciones			Gobierno desarrolla mecanismos para operacionalizar los lineamientos de la política que promueven y reconocen otras formas de gestión
	Planes	0		36						
	65% de la producción maíz y frijol de las cooperativas del proyecto se seca y/o beneficia en las plantas instaladas									
	Producción de maíz y frijol secado y beneficiado	0		65						
	Productores reciben insumos p/ producción a través de EPS									

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
	Productores	0		13 000							
	Puestos de trabajo generados por las EPS										
	Puestos de trabajo	0		120	298	350	291.7				
	2.2.1 Empleos nuevos creados										
	Empleos nuevos	0		120	298	350	291.7				
<b>Producto</b> C1. Las cooperativas de productores agrícolas formulan y ejecutan Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC)	PDC ejecutados							Registros del componente; informes de resultados de la EPS; reportes del sistema de PS&E; encuesta de satisfacción			El organismo prestatario y la OPF promueven una gestión por resultados que permite medir el impacto y el logro de los objetivos. Este riesgo se materializaría si no se contara con un sistema efectivo de PSEGC
	PDC	0		157							
<b>Producto</b> C1. Productores agrícolas capacitados en nuevas tecnologías	Productores capacitados en tecnologías productivas y de manejo post cosecha										
	Productores	0		13 000							
	1.1.4 Personas capacitadas en prácticas y/o tecnologías de producción										
	Hombres capacitados en producción de cultivos	0	0	11 700		13 304	113.7				
	Mujeres capacitadas en producción de cultivos	0	0	1 300		2 307	177.5				
	Personas capacitadas en producción de cultivos	0	0	13 000		15 611	120.1				

Jerarquía de los resultados	Indicadores						Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	
<b>Producto</b> C1. Productores agrícolas y otros asociados capacitados en organización cooperativa y gestión empresarial	Asociados de cooperativas capacitados en organización cooperativa (4to año)									
	Asociados	0		3 140						
	Females	0		314						
	Young	0		471						
	Asociados de cooperativas capacitados en gestión empresarial (5to año)									
	Asociados	0		6 000						
	2.1.2 Personas capacitadas en actividades generadoras de ingresos o gestión empresarial									
	Hombres	0		5 400		8 884	164.5			
	Mujeres	0		600		1 631	271.8			
Personas capacitadas en actividades generadoras de ingresos o gestión empresarial	0		6 000		10 515	175.3				
<b>Producto</b> C1. Las cooperativas y productores amplían el área de siembra de maíz y frijol	Areas bajo riego para maíz y frijol									
	Hectares of land	0		4 000						
	1.1.2 Tierras agrícolas con infraestructura relacionada con el agua construida/rehabilitada									
Superficie en hectáreas	0		4 000		6 206	155.2				
<b>Producto</b> C2. Técnicos/profesionales de EPS capacitados en tecnologías productivas y manejo post cosecha y otros	Técnicos/profesionales de EPS capacitados									
	Técnicos	0		256	0	290	113.281			

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
<b>Producto</b> C2. EPS formulan y ejecutan PFS a nivel provincial de apoyo al productor agrícola de maíz y frijol	PFS formulados y ejecutados							Registros del componente; documentos de PFS; registros y archivos de empresas estatales; registros del sistema de PSEGC; informes de capacitaciones; registro RIMS 1er nivel			Gobierno desarrolla mecanismos para operacionalizar los lineamientos de la política que promueven y reconocen otras formas de gestión.
	PFD formulados	0		36							
	PFD ejecutados	0		36							
<b>Producto</b> C2. EPS con inversión en activos para apoyar la producción de maíz y frijol	EPS aumentan la inversión en activos										
	EPS aumentan la inversión	0		36							
<b>Producto</b> C2. Plantas p/ el procesamiento de granos en operación	Plantas para el procesamiento de granos en operación										
	Plantas	0		4	1	4	100				
	2.1.6 Instalaciones de comercialización, elaboración y almacenamiento construidas o rehabilitadas										
	Número total de instalaciones	0		4	1	4	100				
	Instalaciones de elaboración construidas o rehabilitadas	0		4	1	4	100				
<b>Producto</b> C2. Desarrollo de tecnologías p/ la producción y manejo post cosecha de maíz y frijol	Tecnologías desarrolladas o adaptadas										
	Tecnologías	0		15							
<b>Producto</b> RIMS - Local capacity building	People accessing facilitated advisory services										
	Males			11 700							
	Females			1 300							
	Staff of service providers trained										
	Males			230							

Jerarquía de los resultados	Indicadores							Fuente de verificación			Supuestos
	Nombre	Línea de base	Medio término	Meta final	Resultado anual (2021)	Resultado acumulado (2021)	Resultado acumulado % (2021)	Fuente	Frecuencia	Responsabilidad	
	Females			26							





Invertir en la población rural

**Cuba**

---

**Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)**

**Informe final**

**Apéndice 2: Resumen de las modificaciones al convenio de financiación**

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.



**Apéndice 2: Resumen de las modificaciones al convenio de financiación****PRODECOR**

**Enmienda I:** Objeto de la Enmienda: Dar seguimiento a la implantación de las actividades en el cumplimiento oportuno fundamentalmente en la instalación de las plantas de secado y beneficio adquiridas.

Fecha de la Enmienda: 10 de julio de 2019

1. La Fecha de Término del Programa y de Cierre de la Financiación FIDA y del Fondo Fiduciario se prorrogan y quedarán modificadas como sigue:

	<b>Fechas Originales</b>	<b>Fechas Enmendadas</b>
Fecha de Término del Proyecto	30/09/2019	31/03/2021
Fecha de cierre de la financiación	31/03/2020	30/09/2021

**Enmienda II:** Objeto de la Enmienda: Extensión de 6 meses para las fechas de terminación del proyecto y cierre de la financiación.

Fecha de la Enmienda: 9 de marzo de 2021

1. La Fecha de Término del Programa y de Cierre de la Financiación FIDA y del Fondo Fiduciario se prorrogan y quedarán modificadas como sigue:

	<b>Fechas Originales</b>	<b>Fechas Enmendadas</b>
Fecha de Término del Proyecto	30/09/2019	30/09/2021
Fecha de cierre de la financiación	31/03/2020	31/03/2022



Invertir en la población rural

**Cuba**

---

**Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)**

**Informe final**

**Apéndice 3: Costos reales del proyecto**

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.



**Apéndice 3: Costos reales del proyecto**

**Tabla 3A**  
**PRODECOR**  
**Estado de Desembolsos por financiador**  
**Al 31 de diciembre 2021**

**FIDA Préstamo**  
**358 DEG**

<b>Categoría</b>	<b>Asignado</b>	<b>Desembolsado</b>	<b>Saldo por desembolsar</b>
Obras Civiles	170.000,00	-	170.000,00
Equipos y Vehículos	5.550.000,00	6.502.613,59	- 952.613,59
Capacitación	280.000,00	88.948,40	191.051,60
Costos Operativos	170.000,00	217.021,95	- 47.021,95
No asignado	680.000,00	-	680.000,00
Adelanto		31.892,42	- 31.892,42
<b>Total</b>	<b>6.850.000,00</b>	<b>6.840.476,36</b>	<b>9.523,64</b>

**Tasa de desembolsos 99,86%**

**360 FFEspañol EUROS**

<b>Categoría</b>	<b>Asignado</b>	<b>Desembolsado</b>	<b>Saldo por desembolsar</b>
Obras Civiles	500.000,00	0,00	500.000,00
Equipos y Vehículos	16.910.000,00	19.804.432,92	-2.894.432,92
Capacitación	820.000,00	294.473,53	525.526,47
Costos Operativos	490.000,00	585.859,29	-95.859,29
No asignado	2.080.000,00	0,00	2.080.000,00
Adelanto		21.303,81	-21.303,81
<b>Total</b>	<b>20.800.000,00</b>	<b>20.706.069,55</b>	<b>93.930,45</b>

**Tasa de desembolsos 99,55%**

**FIDA donación**  
**359 DEG**

<b>Categoría</b>	<b>Asignado</b>	<b>Desembolsado</b>	<b>Saldo por desembolsar</b>
Obras Civiles	0,00	0,00	0,00
Equipos y Vehículos	80.000,00	81.428,32	-1.428,32
Capacitación	260.000,00	192.066,84	67.933,16
Costos Operativos	0,00	0,00	0,00
No asignado			0,00
Adelanto		30.341,00	-30.341,00
<b>Total</b>	<b>340.000,00</b>	<b>303.836,16</b>	<b>36.163,84</b>

**Tasa de desembolsos 89,36%**

**Tabla 3B**  
**PRODECOR**  
**Desempeño financiero por financiador y Componente (EUR)**  
**Al 31 de diciembre 2021**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Hasta Dic. 2021
<b>Gastos del Proyecto (por categoría de gastos)(EUR)</b>									
Categoría	<i>Préstamo FIDA</i>								
1									0,00
2		101.776,42	256.302,00	996.219,78	3.539.286,67	1.430.932,57		546.275,89	6.870.793,33
3	1.028,16	41.365,86	17.935,76	15.413,21	30.262,83				106.005,82
4	13.673,91	23.590,56	40.655,46	33.777,43	54.013,61	112.408,95	101.973,27	67.060,51	447.153,70
	<b>14.702,07</b>	<b>166.732,84</b>	<b>314.893,22</b>	<b>1.045.410,42</b>	<b>3.623.563,11</b>	<b>1.543.341,52</b>	<b>101.973,27</b>	<b>613.336,40</b>	<b>7.423.952,85</b>
<b>Subtotal del Préstamo FIDA</b>									
Categoría	<i>Fondo Fiduciario</i>								
1									0,00
2		275.173,28	718.420,00	2.634.515,47	8.885.628,69	3.926.605,01	436.521,90	262.820,71	17.139.685,06
3	2.779,84	111.841,04	48.492,99	41.368,86	74.643,55				279.126,28
4	36.970,37	63.782,16	100.703,74	91.298,48	146.046,86	220.559,00	75.497,90	167.821,59	902.680,10
	<b>39.750,21</b>	<b>450.796,48</b>	<b>867.616,73</b>	<b>2.767.182,81</b>	<b>9.106.319,10</b>	<b>4.147.164,01</b>	<b>512.019,80</b>	<b>430.642,30</b>	<b>18.321.491,44</b>
<b>Subtotal del Fondo Fiduciario</b>									
Categoría	<i>Donación FIDA</i>								
2		72.301,85	32.233,00	58.967,75					163.502,60
3	31.518,37	27.844,04	45.070,29	7.050,80	8.291,14	103.301,62	20.907,96	31.361,83	275.346,05
	<b>31.518,37</b>	<b>100.145,89</b>	<b>77.303,29</b>	<b>66.018,55</b>	<b>8.291,14</b>	<b>103.301,62</b>	<b>20.907,96</b>	<b>31.361,83</b>	<b>438.848,65</b>
<b>Subtotal de Donación FIDA</b>									
Categoría	<i>Fondos de Gobierno</i>								
3		645.230,23	120.562,00	25.200,73	10.197,50	1.278,46			802.468,92
4	59.847,99	325.370,32	457.251,00	657.237,88	874.278,35	2.983.553,41	1.086.425,25	28.086,29	6.472.050,49
	<b>59.847,99</b>	<b>970.600,55</b>	<b>577.813,00</b>	<b>682.438,61</b>	<b>884.475,85</b>	<b>2.984.831,87</b>	<b>1.086.425,25</b>	<b>28.086,29</b>	<b>7.274.519,41</b>
<b>Subtotal Fondos de Gobierno</b>									

<b>Costo total del proyecto por categoría</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>Hasta Diciembre 2021</b>
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Obras Civiles	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Equipos y Vehículos	-	449.251,55	1.006.955,00	3.689.703,00	12.424.915,36	5.357.537,58	436.521,90	809.096,60	24.173.980,99
Capacitación, Intercambios, asistencia tec. y estudios	35.326,37	826.281,17	232.061,04	89.033,60	123.395,02	104.580,08	20.907,96	31.361,83	1.462.947,07
Costos Operativos	110.492,27	412.743,04	598.610,20	782.313,79	1.074.338,82	3.316.521,36	1.263.896,42	262.968,39	7.821.884,29
<b>Total</b>	<b>145.818,64</b>	<b>1.688.275,76</b>	<b>1.837.626,24</b>	<b>4.561.050,39</b>	<b>13.622.649,20</b>	<b>8.778.639,02</b>	<b>1.721.326,28</b>	<b>1.103.426,82</b>	<b>33.458.812,35</b>

**Estimación de costos de gestión y costos e inversión por año.**

Costos de gestión	145.818,64	540.296,31	722.511,80	1.160.187,45	2.329.169,86	3.862.733,13	1.309.639,41	347.014,23	10.417.370,83
Costos de inversión n PDC y PFS	-	1.147.979,45	1.115.114,44	3.400.862,94	11.293.479,34	4.915.905,89	411.686,87	756.412,59	23.041.441,52
<b>Total</b>	<b>145.818,64</b>	<b>1.688.275,76</b>	<b>1.837.626,24</b>	<b>4.561.050,39</b>	<b>13.622.649,20</b>	<b>8.778.639,02</b>	<b>1.721.326,28</b>	<b>1.103.426,82</b>	<b>33.458.812,35</b>



**Tabla 3C**  
**PRODECOR**  
**Desempeño presupuestado por financiador (EUR)**  
**Al 31 de diciembre 2021**

Resultado/ Componente	Fuente de financiamiento	Categorías presupuestarias	Presupuesto aprobado para todo el periodo del proyecto	Presupuesto acumulado Diciembre 2021	Gasto acumulado hasta diciembre 2021	Tasa de ejecución del presupuesto %
Componente 1	Fondos FIDA	Equipos y Materiales	5.190.610,00	4.995.165,60	4.804.165,73	92,55
		Capacitación, eventos, talleres	55.000,00	52.600,00	23.536,40	42,79
		Costos Operativos	130.550,00	125.395,00	95.463,60	73,12
	Fondos FFE	Equipos y Materiales	12.550.610,00	12.455.220,00	11.963.059,66	95,32
	Sub-Total		17.926.770,00	17.628.380,60	16.886.225,39	94,20
	<b>TOTAL COMP 1</b>		<b>17.926.770,00</b>	<b>17.628.380,60</b>	<b>16.886.225,39</b>	<b>94,20</b>
Componente 2:	Fondos FIDA	Obras Civiles	213.941,60		0,00	0,00
		Equipos y Materiales	2.049.042,00	1.998.178,50	1.940.238,40	94,69
		Capacitación, eventos, talleres	232.374,40	230.155,00	333.806,42	143,65
		Costos Operativos	30.100,00	28.950,00	20.043,98	66,59
	Fondos FFE	Obras Civiles	500.000,00		0,00	0,00
		Equipos y Materiales	5.739.390,00	5.550.495,00	5.254.332,77	91,55
	Sub-Total		8.764.848,00	7.807.778,50	7.548.421,57	86,12
	<b>TOTAL COMP 2</b>		<b>8.764.848,00</b>	<b>7.807.778,50</b>	<b>7.548.421,57</b>	<b>86,12</b>

Componente 3	Fondos FIDA	Equipos y Materiales	500.000,00	465.200,00	420.407,64	84,08
		Capacitación, eventos, talleres	65.000,00	63.795,00	62.425,44	96,04
		Costos Operativos	153.970,00	152.145,60	143.738,67	93,35
	Fondos FFE	Equipos y Materiales	200.000,00	198.154,00	326.959,90	163,48
		Capacitación, eventos, talleres	820.000,00	642.550,00	279.126,28	34,04
		Costos Operativos	990.000,00	820.320,00	743.070,58	75,06
	Donación FIDA	Equipos y Materiales	100.678,40	170.550,00	163.502,60	162,40
		Capacitación, eventos, talleres	327.204,80	200.625,00	177.185,95	54,15
	Aporte Cuba	Capacitación, eventos, talleres	800.000,00	810.264,00	803.008,92	100,38
		Costos Operativos	6.147.410,92	6.650.152,00	6.567.115,91	106,83
	Sub-Total		3.156.853,20	2.713.339,60	2.316.417,06	73,38
TOTAL COM 3		10.104.264,12	10.173.755,60	9.686.541,89	95,87	
<b>TOTAL PROYECTO:</b>		<b>36.795.882,12</b>	<b>35.609.914,70</b>	<b>34.121.188,85</b>	<b>92,73</b>	
<b>Total Fondos FIDA</b>		<b>8.620.588,00</b>	<b>8.111.584,70</b>	<b>7.843.826,28</b>	<b>90,99</b>	
<b>Total Fondos FFE</b>		<b>20.800.000,00</b>	<b>19.666.739,00</b>	<b>18.566.549,19</b>	<b>89,26</b>	
<b>Total Donación FIDA</b>		<b>427.883,20</b>	<b>371.175,00</b>	<b>340.688,55</b>	<b>79,62</b>	
<b>Total Aporte CUBA</b>		<b>6.947.410,92</b>	<b>7.460.416,00</b>	<b>7.370.124,83</b>	<b>106,08</b>	



Invertir en la población rural

**Cuba**

---

**Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)**

**Informe final**

**Apéndice 4: Tasa interna de rendimiento del proyecto (análisis detallado)**

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.



#### **Apéndice 4: Tasa interna de rendimiento del proyecto (análisis detallado)**

1. El presente apéndice sintetiza los resultados y las previsiones de beneficios económicos y financieros a partir de la implementación y las inversiones del proyecto PRODECOR en su instancia de terminación. Se presenta una actualización del cálculo de la tasa interna de retorno esperada del proyecto siguiendo la metodología Costo-beneficio propuesta por el FIDA para la elaboración de Análisis económico y Financiero ([FIDA; 2015](#)), junto a otros indicadores para evaluar la rentabilidad y la eficiencia en el uso de los recursos.

2. El análisis económico y financiero ex post se realiza sobre los costos efectivos del proyecto, los Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC) y Planes de Fortalecimiento de Servicios (PFS) efectivamente financiados y los resultados parciales que se han podido evidenciar durante los años de implementación del proyecto. Finalmente, los beneficios se completan con proyecciones realizadas sobre la base de diferentes escenarios en relación a las variables críticas del análisis.

3. El documento se divide en cuatro capítulos: i. el análisis financiero ex post, con la estimación de rentabilidad para los participantes y las principales hipótesis tomadas en cuenta; ii. el análisis económico ex post, sobre la rentabilidad general del proyecto; iii. indicadores de eficiencia comparados, donde se estiman métricas adicionales vinculadas a los costos y se comparan con las previsiones del diseño del proyecto; y finalmente iv. Escenarios de rentabilidad esperada, donde se presentan los resultados de rentabilidad proyectando diferentes escenarios para las variables críticas sobre las que existe mayor incertidumbre. Los principales indicadores de rentabilidad seleccionados para el análisis son la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Valor Actual Neto (VAN) y el Ratio Beneficio/Costo. Luego se comparan las métricas de costo por beneficiario, costo administrativo por beneficiario y costo de gestión y operativo sobre costo total.

4. Cabe remarcar que el presente análisis es sólo una parte de la evaluación global del proyecto y debe ser complementado con los beneficios no cuantificables vinculados al empoderamiento del tejido social y cooperativo, las mejoras en las capacidades de las cooperativas para enfrentar eventos climáticos en áreas rurales y las capacidades instaladas del país para reducir las necesidades de importación de productos y mejorar la seguridad alimentaria.

5. El ejercicio fue realizado tomando en cuenta los insumos del Informe de Línea de Base (ONEI;2015) y Levantamiento final (ONEI; 2019), los Planes de Fortalecimiento de Oferente en Servicios (PFS) y Planes de Desarrollo Cooperativo (PDC), los informes de supervisión (FIDA) e informes de avance, Tablas de reporte consolidado sobre hectáreas, rendimientos y producción; y Marco Lógico (área de M&E de PRODECOR). Asimismo, se tuvieron en cuenta los informes de Resultados realizados por la OTP durante la etapa de terminación del proyecto, principalmente:

- a. Informe PRODECOR CCS Prestadoras de Servicios 2020 (PRODECORa; 2020)
- b. Informe de avance 2020 (PRODECORb; 2020)
- c. Informe de operación de las 4 Plantas de Secado y Beneficio adquiridas por el Proyecto PRODECOR. Julio 2020 hasta octubre 2021 (PRODECOR a; 2021)
- d. Evaluación de Plan de Fortalecimiento de los Servicios (PFS) de la Planta de Secado y Beneficio de Granos Capote (PRODECORb; 2021)
- e. Informe Principales resultados de la implementación (PRODECORc; 2021)
- f. Informe sobre los avances productivos del Proyecto PRODECOR (PRODECORd; 2021)

6. PRODECOR fue formulado y aprobado en 2013 y recibió su primer desembolso en Octubre 2014. La misión de revisión de medio término se realizó en Noviembre 2017 y su fecha de terminación original era en Septiembre 2019, extendida al 31 de Marzo de 2021, y luego al 31 de Marzo de 2022.

7. La información recopilada, los supuestos y las proyecciones del análisis se trabajaron en conjunto con la OCP y diversos actores clave de la implementación en una misión en La Habana entre el 12 y el 20 de marzo 2022. Entre los principales actores involucrados cabe mencionar a los Coordinadores técnicos de Holguín y Granma, que facilitaron comunicaciones directas con los beneficiarios del proyecto y con técnicos de campo, especialistas del Grupo Empresarial Agrícola (GAG) y del Instituto de Investigaciones de Granos (IIG). La misión se ha demorado debido a las restricciones de movilidad impuestas por la

situación del COVID19 durante la realización del informe y ello ha impedido contar con la posibilidad de realizar relevamientos específicos en campo. No obstante, el informe propone la construcción de escenarios de sensibilidad para integrar la incertidumbre existente en ciertas variables críticas.

8. A modo general, se da cuenta de los primeros resultados parciales hacia 2018 y 2019, donde aún existía una demora en la puesta en marcha de las plantas de procesamiento y secado de granos y la implementación de todos los equipos de riego. En 2020 y 2021, los resultados se ven severamente afectados por los impactos del COVID19. El país sufrió las consecuencias económicas a partir de la retracción del turismo y de las remesas, y con ello la caída del ingreso de divisas, del PIB (11% en 2020) y de la actividad económica. También las restricciones de movilidad, el aumento en costos logísticos, de fletes y lo que ello conlleva en términos del acceso a bienes básicos para el consumo y para la producción, generaron los desequilibrios monetarios y comerciales que se traducen en un aumento de la inflación, en la escasez de bienes de consumo importados y la depreciación de la moneda (CUP).

9. En 2022, este escenario se agrava a partir del escenario de incremento de precios del petróleo y los fertilizantes, junto con las complicaciones en los intercambios de bienes y capitales debido a la Guerra en Rusia y Ucrania. Por este motivo, y al margen de los logros obtenidos entre 2017 y 2019, se prevé que la escasez se mantendrá en el corto plazo (para la situación de base del análisis). Sobre los resultados parciales evidenciados, aún no hubo tiempo para el reporte en ciclos completos y en pleno aprovechamiento de las inversiones en equipos de riego, prestación de servicios y producción agroindustrial. Tampoco se han podido relevar los ingresos incrementales a partir de las producciones complementarias (como hortícolas o frutales). De este modo, la proyección de los resultados sobre esta base se estima conservadora y aún muy lejos del potencial y lo inicialmente esperado.

10. Deben notarse también los cambios macroeconómicos a partir de las Tareas de Ordenamiento iniciadas en Enero 2021<sup>2</sup> en Cuba. A partir de la unificación cambiaria y la desaparición del CUC como moneda de curso legal, el CUP (Peso Cubano) paso a ser la moneda que rige las operaciones económicas y financieras, con el tipo de cambio fijado en 1 US\$ equivalente a 24 CUP. También se formalizó la existencia de la Moneda Librementemente Convertible (MLC), como moneda de cambio a nivel bancario para operaciones en mercados de libre competencia. Un primer impacto de la unificación fue un salto inflacionario de 44% en enero 2021, seguido por la aparición de un mercado de divisas paralelo al oficial. Entre otras medidas, se aplicaron una serie de medidas compensatorias para asistir financieramente a las familias, empresas y cooperativas y se flexibilizaron ciertas operaciones de comercio exterior para empresas que podrían operar directamente en divisas, así como se amplió el mercado de divisas para el comercio interior de productos<sup>3</sup>. Estos cambios afectaron drásticamente los supuestos del diseño y generan incertidumbre en relación a los resultados esperados. Si bien la inflación en CUP afecta en forma diferencial a los elementos de costos de producción, el presente ejercicio simplifica las expectativas de inflación y de devaluación en CUP en las proyecciones agregadas, que son realizadas en US\$.

11. Para PRODECOR, la falta de disponibilidad en el país de fertilizantes y combustibles ha sido el principal riesgo materializado y factor crítico que afectó el desempeño del proyecto. El incumplimiento de las entregas y la imposibilidad de los productores de disponer de insumos fue sustancial y ello ha impedido que se logren los objetivos en materia de producción y hectáreas y avizora que recién en el mediano plazo se podrá hacer pleno uso de la capacidad instalada con las plantas de procesamiento y secado de granos. A fines del análisis económico y financiero, ello se ve reflejado en modelos financieros por hectárea diferenciados, para poder reflejar tanto la situación con y sin proyecto en un contexto de acceso y de

---

<sup>1</sup> ONEI- Oficina Nacional de Estadísticas e Información

<sup>2</sup> Que implicó la salida de circulación del Peso Cubano Convertible (CUC), ii) unificación de los tipos de cambio, iii) transformación del sistema de subsidios y gratuidades, y iv) transformación de ingresos de las familias (salarios, pensiones y asistencia social) (Alonso, R. et al (2020)).

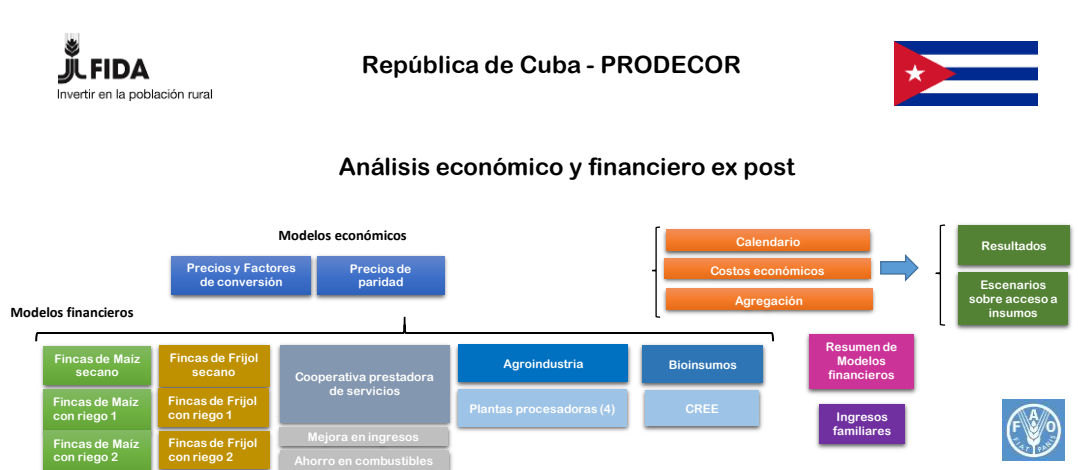
<sup>3</sup> Ampliación del mercado minorista en USD a bienes de aseo y alimentos, creación de un mercado mayorista en USD, eliminación del gravamen al USD en efectivo, incremento de esquemas cerrados de financiamiento en divisas, acceso directo de privados a exportaciones e importaciones siempre que lo hagan en divisas, creación de facilidades a las empresas extranjeras para operar en divisas, entre otras (Pérez, C., 2020).

racionamiento de insumos. Luego se construyen hipótesis sobre las tasas de cumplimiento de las entregas de fertilizantes, combustible e insumos año tras año.

12. Finalmente, las principales fuentes de beneficio cuantificables del proyecto son: a. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol en seco a partir de los mayores rendimientos y la mayor cantidad de hectáreas en producción; b. los márgenes incrementales de los productores de maíz y frijol que introducen tecnologías de riego (con diésel y con energía eléctrica); c. los beneficios incrementales a partir de las inversiones en cooperativas prestadoras de servicio (mejores ingresos de las cooperativas, ahorros en combustible por re motorizaciones e ingresos incrementales de los trabajadores contratados en servicios agrícolas); d. los ingresos incrementales en los CREE a partir de la mayor capacidad de producción y comercialización de medios biológicos; y e. los márgenes de las plantas agroindustriales a partir del agregado de valor de la producción primaria.

13. El siguiente diagrama resume el abordaje del análisis económico y financiero ex post:

Figura 1. Esquema lógico de la EFA ex post



### Análisis financiero ex post

14. **Tipologías.** Para el análisis financiero, se elaboraron seis modelos de finca por hectárea para ilustrar los diferentes casos posibles de situación con y sin proyecto registrados (Maíz seco, Maíz con riego eléctrico-i-, Maíz con Riego con combustible-ii- y Frijol Secano, Frijol con Riego eléctrico-i- y Frijol con Riego con combustible-ii-). Sin embargo, un factor determinante identificado ha sido la dificultad del acceso a insumos (fertilizantes, herbicidas, etc.) y combustibles. Por ello, los mismos seis modelos de finca por hectárea se han elaborado para contextos de escasez e insuficiencia de insumos y combustibles. En total se definen doce modelos de finca por hectárea, con diferentes niveles de rentabilidad, que luego para el análisis económico serán integrados con una proyección anual del total de superficie esperada con y sin afectación por escasez de insumos y combustibles para cada modelo. Adicionalmente, se elaboraron modelos para evaluar la rentabilidad financiera de las Cooperativas siguiendo los supuestos de composición del diseño (pequeñas, medianas y grandes). Por último, se evaluó la rentabilidad financiera esperada de los CREE y de las plantas de procesamiento y secado de Granos.
15. **Costo de oportunidad del capital.** El análisis se realizó replicando las tasas de descuento económica y financiera utilizadas al momento del diseño (de 5% y 4% respectivamente), para facilitar el análisis comparado.
16. **Tipo de cambio.** El tipo de cambio utilizado es de 24 CUP por dólar, siguiendo el valor actual de la divisa luego de las tareas de ordenamiento. Sin embargo, para el análisis financiero, se respetan

los parámetros y tipos de cambio diferenciales para la adquisición de equipamientos y herramientas

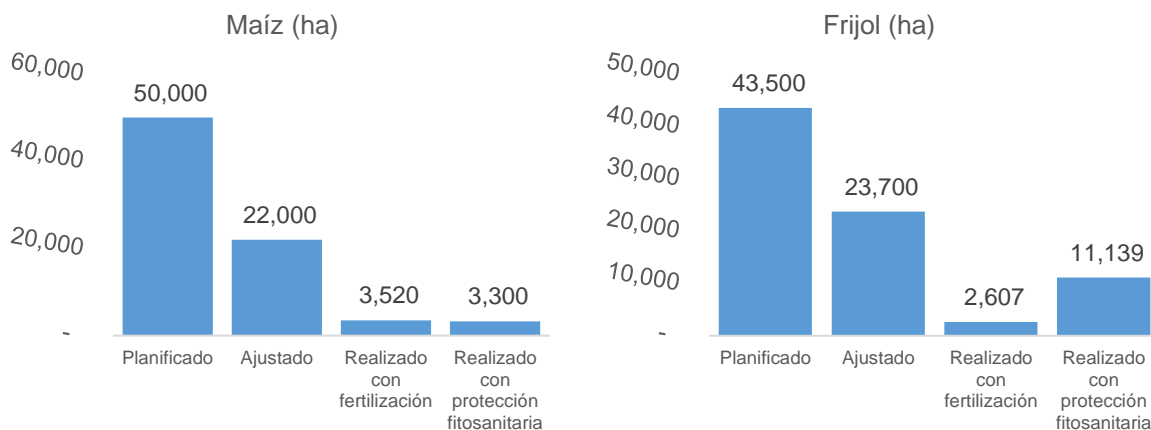
17. **Escenarios.** Como se ha mencionado, un factor crítico del análisis refiere a la situación de escasez de insumos y combustibles. Durante el diseño del proyecto, los supuestos incluyen que el país dispondría de fertilizantes y combustibles, y que el proyecto se focalizaría en la adquisición de herramientas, maquinarias, equipamientos y asistencia técnica. Sin embargo, se ha constatado que todos los años, y específicamente en 2020 y 2021, no ha habido plena disponibilidad. Sin fertilizantes y combustibles, se constatan menores rendimientos debido a la insuficiente fertilización (en un 50% del potencial esperado) y menores hectáreas en producción por la imposibilidad de utilizar el parque de maquinaria agrícola. Tampoco hubo disponibilidad a tiempo de productos para el tratamiento de semillas, el herbicida pre y post emergente, insecticidas y fungicidas. Por ello, la insuficiente protección fitosanitaria ha aumentado la incidencia de plagas (como el TRIP de la flor de frijol) exponiendo a los productores a mayores riesgos en la campaña. Por su parte, la producción de medios biológicos también sufrió la insuficiencia de insumos, y su adopción, con efectos mayormente preventivos, no logró compensar o suplantar los fertilizantes importados. Todo ello derivó en el incumplimiento en la producción esperada.

18. Según los informes de avance del MINAG (2021), el cumplimiento registrado fue:

- 27% para la fórmula de NPK 9-13-17 (a 0.35 t/ha) para el frijol
- 0% del Nitrato de Amonio (a 0.18 t/ha) para el frijol
- 100% del Rhizobium (bio-fertilizante a 0.7 kg/ha) para el frijol
- 40% de la asignación de combustible
- 40% de los insecticidas para el maíz

19. Asimismo, los fertilizantes que arribaron en 2021 lo hicieron fuera de tiempo, con lo cual las entregas no coincidieron con la temporalidad requerida para la aplicación de los mismos. Las siguientes gráficas, basadas en los informes de avance del MINAG 2021, demuestran las diferencias entre lo planificado y lo realizado en materia de fertilización y protección fitosanitaria. Sobre la planificación ajustada, las hectáreas alcanzadas rondan el 15% para maíz y el 10% para fertilización de frijol y 50% en la protección fitosanitaria (ante la inminente amenaza evidenciada).

Tabla 1. Hectareas planificadas, ajustadas y alcanzadas con fertilización y protección fitosanitaria en 2021 para maíz y frijol (fuente GAG / MINAG 2021)



20. Por lo anteriormente mencionado, se definen modelos en ambos escenarios (con y sin acceso a insumo y combustibles).

Tabla 2. Modelos financieros (a y b refieren a los escenarios con y sin disponibilidad de insumos)



Modelo	Tipo
1.1 y 1.2.Finca de Maíz seco	Producción primaria
2.1 y 2.2.Finca de Maíz bajo riego (i)	
3.1 y 3.2.Finca de Maíz bajo riego (ii)	
4.1 y 4.2.Finca de Frijol seco	
5.1 y 5.2.Finca de Frijol bajo riego (i)	
6.1 y 6.2.Finca de Frijol bajo riego (ii)	
7 a, b y c. Modelos de Cooperativas	Prestación de servicios
8. CREE	Provisión de Insumos
9.Plantas de Secado y Procesamiento	Agregado de Valor

21. **Supuestos sobre precios y parámetros técnicos.** Los rendimientos y las superficies se corresponden con aquellos registrados en los informes de avance y en el sistema de M&E del proyecto, ajustados en revisiones técnicas para diferenciar los casos de productores con y sin acceso a combustibles, fertilizantes y otros insumos de protección y tratamiento fitosanitario. A continuación, se muestran los supuestos comparados en relación al informe de diseño.

Tabla 3. Parámetros comparados- Diseño y Cierre

Rendimientos	DCP (2014)		ITP (2022)			
			Con insumos (1)		Sin insumos (2)	
	tn/ha	SP	CP	SP	CP	SP
Maíz seco	1.4	1.9	1.2	1.55	0.95	1
Frijol seco	0.8	1.1	0.8	1.2	0.4	0.4
Maíz riego	1.4	3.5	1.2	3.5	0.95	1.2
Frijol riego	0.8	1.5	0.8	2	0.4	0.5

22. Para el análisis financiero se consideraron los precios en CUP a los que acceden los productores y cooperativas, para reflejar los ingresos y gastos por hectárea y por cooperativa<sup>4</sup> en la estimación de situación actual con y sin proyecto. La rentabilidad financiera de las inversiones para el escenario de base es aún positiva, dado que los productores y cooperativas contaron con acceso al crédito de BANDEC a tipos de cambio diferenciales favorables, permitiendo la rápida amortización de los costes de inversión. Sin embargo, la rentabilidad financiera se torna negativa en escenarios de escasez prolongada y generalizada de insumos y combustible. Para el caso de las cooperativas, se requiere que al menos el 50% de las hectáreas sembradas acceda a combustibles e insumos. En caso de que solo el 40% fuera cubierto, solo se prevé rentabilidad positiva para las cooperativas grandes (no así para las pequeñas y medianas). Finalmente, la rentabilidad financiera sería negativa en caso de que menos del 40% de las hectáreas acceda a insumos y combustible. La siguiente tabla resume los resultados financieros por hectárea y por tipo de cooperativa.

Tabla 4. Resultados financieros por modelo productivo

Márgenes CUP/ha	Con acceso a insumos			Sin acceso a insumos		
	Sin Proyecto	Con Proyecto	%	Sin Proyecto	Con Proyecto	%
<b>Secano</b>						
Maíz	5,293	6,233	18%	4,676	4,567	-2%
Frijol	- 3,756	5,357	243%	-3,074	-3,354	-9%
<b>Riego eléctrico</b>						
Maíz	5,293	31,749	500%	4,676	5,183	11%

<sup>4</sup> Para las tipologías de cooperativas previstas en el diseño de forma tal de poder comparar los resultados en la situación ex ante y ex post (Pequeñas de 80 hectáreas y 35 asociados; Medianas de 220 hectáreas y 90 asociados; y Grandes de 600 hectáreas y 220 asociados) (Documento de Diseño de Proyecto, Anexo 10, página 149).

Frijol	-3,756	17,707	571%	-3,074	-4,686	-52%
<b>Riego diesel</b>						
Maíz	5,293	30,849	483%	4,676	3,937	-16%
Frijol	-3,756	15,587	515%	-3,074	-3,768	-23%

Tabla 5. Rentabilidad financiera por modelo productivo

Rentabilidad (sit 1)	VANf (CUP @4%)	TIRf	Ratio B/C	Rent. Sit 2 (VANf CUP)
<b>Secano</b>				
Maíz	65,421	33%	1.64	-1,211
Frijol	90,219	n/d	1.23	9,106
<b>Riego eléctrico</b>				
Maíz	186,086	35%	2.19	-37,633
Frijol	176,860	57%	1.72	- 61,189
<b>Riego diesel</b>				
Maíz	176,079	33%	2.10	-51,485
Frijol	153,289	48%	1.57	-50,982

Tabla 6. Rentabilidad financiera por Cooperativa (ex ante)

	TIR	VANf
Pequeña	96%	1,968,638
Mediana	83%	7,506,176
Grande	86%	15,401,151

Tabla 7. Rentabilidad financiera por Cooperativa (ex post)

% de hectáreas con Acceso a insumos y combustible	50%		40%		30%	
	TIR	VANf	TIR	VANf	TIR	VANf
Pequeña	6%	101,262	-4%	-349,410	-7%	481,073
Mediana	10%	805,246	0%	-462,267	-3%	832,571
Grande	24%	3,411,227	16%	2,049,198	0%	861,888

Fuente: estimación propia basada en los resultados proyectados de los modelos financieros para diversos escenarios de acceso a insumos en tres tipos de cooperativa de acuerdo al análisis ex ante para un período de 8 años y a un costo de oportunidad del capital de 4% (tal como fuera realizado en el análisis ex ante).

23. Siguiendo lo referido en las tablas anteriores, los resultados financieros proyectados se encuentran significativamente por debajo de las previsiones del diseño. Ello se explica principalmente por el incumplimiento de los supuestos establecidos de acceso a insumos y combustibles para los productores miembros de las cooperativas, lo que se tradujo en menor productividad por hectárea alcanzada y menos hectáreas en producción. Asimismo, el análisis ex post no ha integrado el impacto de otras producciones complementarias (por falta de evidencia al respecto).
24. En la siguiente tabla se revisan los principales factores que explicaban al diseño la rentabilidad financiera ex ante y los resultados parciales y proyectados ex post.

Tabla 8. Evaluación de los Factores explicativos de la rentabilidad ex ante

Factor	PDR	ITP
Productividad	Los agricultores están relativamente bien organizados y capacitados para manejar	Si bien se reafirma la capacidad y organización de los agricultores y su

	diferentes tipos de maquinaria agrícola, así como para la adopción de nuevas tecnologías si tuvieran acceso y disponibilidad de recursos. Por lo tanto, el acceso que facilitaría el Proyecto, tendría el efecto de causar un importante aumento en la productividad en forma muy rápida (PDR, Anexo 10, página 148)	voluntad de adopción de mejoras, los incrementos de productividad fueron menores a los esperados debido a la falta de acceso a insumos agrícolas y combustibles. Esto llevó a reducir también la cantidad de hectáreas potenciales y a aumentar la cantidad de hectáreas afectadas por plagas y enfermedades.
Insumos	El Estado vende insumos (el 'paquete tecnológico') para la agricultura a una tasa preferencial, i.e. a un precio de 1CUP:1USD. Lo cual significa que el productor solo paga una parte del precio internacional (Ídem)	Se ha constatado un problema con la disponibilidad de insumos, más allá del precio ajustado a la tasa preferencial, que efectivamente demuestra la rentabilidad financiera en caso de contar con los mismos.
Equipos	El Estado vende equipos a las cooperativas también a una tasa preferencial de alrededor de 10 CUP por cada USD, lo cual significa que los productores también tienen acceso a equipos a precios por debajo del precio internacional (sería aproximadamente el 40 por ciento del precio de paridad internacional de los equipos, considerando que la tasa de cambio oficial es de USD1:25CUP). (Ídem)	La tasa de cambio preferencial ha permitido viabilizar financieramente las inversiones en el escenario de base, aún en un contexto de escasez de insumos. La proyección de beneficios de los equipos de riego resulta clave en los flujos de beneficios globales. La rentabilidad de las Plantas de Procesamiento dependerá de su nivel de utilización. En corto y mediano plazo tienen un dimensionamiento mayor a la capacidad de la oferta en las provincias.
Precio de venta	Los precios ofrecidos por el estado para maíz, frijol caupí y frijol phaseolus oscilan aproximadamente entre el 40 y el 50 por ciento del precio internacional (precio de paridad CIF para rubros de importación), convirtiendo los precios en CUP a USD a una tasa de 1:25 (Ídem)	Al cierre del proyecto, la creación del MLC ha modificado los valores económicos. Estimado al valor del MLC como reflejo del tipo de cambio sombra, el mismo porcentaje recibido por el productor en relación al precio internacional está en 46% y para el frijol, 16%.

25. Sobre la base del ejercicio de resultados por tipo de cooperativa, se realizaron hipótesis del ingreso familiar disponible anual e incremental para cada escenario, y su peso sobre la canasta básica en Cuba para un hogar de tres miembros. Como resultado, se ven ingresos incrementales anuales promedio alrededor de 6.000 CUP cuando al menos el 50% de las hectáreas acceden a insumos y combustible. Y ello representa un 10-12% de los ingresos de la canasta básica alimentaria de las familias. Con un menor número de hectáreas alcanzadas con insumos y combustible, los ingresos familiares promedio se reducen, pasando a 4.000 o 3.500 según el caso, lo que representa solamente un 6-8% de la canasta básica para el caso referido.

Tabla 9. Estimación de Ingresos familiares (CUP) y vínculo con la canasta básica alimentaria

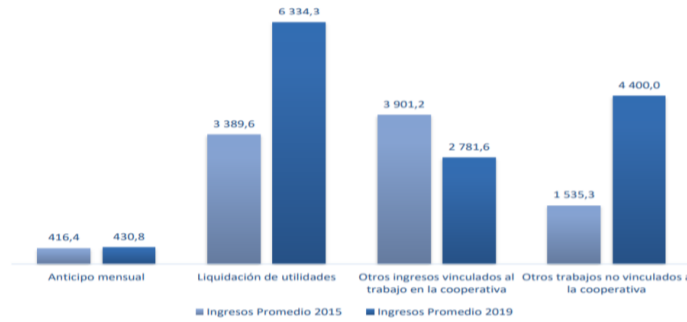
Ingresos anuales incrementales CUP por familia	Acceso a insumos		
	50%	40%	30%
Pequeña	6,017	3,973	3,350
Mediana	6,813	4,576	3,895
Grande	5,678	4,257	3,398
<b>Peso estimado en la canasta basica familiar</b>			
Pequeña	11%	7%	6%

Mediana	12%	8%	7%
Grande	10%	8%	6%

Fuente: estimación propia basada en los resultados proyectados de los modelos financieros para diversos escenarios de acceso a insumos en tres tipos de cooperativa, y una canasta básica mensual de 1528 per cápita (oficial) para tres miembros de hogar.

26. Estos resultados se alinean con la evidencia del informe de Levantamiento final de 2019 (ONEI), donde se evidencia un incremento de 87% en la liquidación de utilidades de las cooperativas entre 2015 y 2019 tal como se indica en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Ingresos de los asociados a cooperativas entre 2015 y 2019.



Fuente: Encuesta del Proyecto FIDA-PRODECOR, 2015-2019.

27. La siguiente tabla refleja los resultados comparados de los ingresos familiares previstos en la situación ex ante y ex post, al tipo de cambio de 24 CUP = 1 US\$. En la tabla se puede notar la reducción entre 50% y 60% de los ingresos esperados, debido principalmente al menor alcance en relación a lo inicialmente planteado en hectáreas y productividad.

Tabla 10. Ingresos de los asociados a cooperativas entre 2015 y 2019.

Ingreso incremental anual por familia (US\$)	EFA ex ante (2015)	EFA ITP (2022)	Diferencia
Pequeña	626	250	-60%
Mediana	722	286	-61%
Grande	479	236	-51%

28. Las mismas diferencias se identifican en el poder adquisitivo previsto en divisas luego de la devaluación e inflación de 2021. Mientras que en 2019 los ingresos incrementales por liquidación de utilidades rondaban en US\$ 122 por familia en el cambio de paridad con el CUC (teniendo en

cuenta que 24 CUP = 1 CUC en aquel momento), en 2022 esto mismo equivale a US\$ 60 por familia en el cambio de paridad con el MLC (100 MLC = 1 CUP).

29. El análisis financiero culmina con la rentabilidad esperada para los CREE y las Plantas de procesamiento y secado. Para los CREE, el ejercicio arroja una rentabilidad esperada positiva con una TIR del 15.3% y un VAN de CUP 393.744 (para un modelo de CREE que alcanza la producción potencial anual en año crucero de 10 toneladas de Entomopatógenos (entre *Trichoderma* y otros) sumado a los Entomófagos (insectos y nematodos) y el *tricograma*, alcanzando un margen incremental anual entre 40,000 y 50,000 CUP. De igual modo que para el caso de las cooperativas, las plantas resultarán rentables en caso de que exista un nivel mínimo de utilización, vinculado a la capacidad productiva de granos. En la siguiente tabla se reflejan los indicadores de rentabilidad financiera proyectada luego de las consultas realizadas en campo donde se puede ver que las Plantas resultarán rentables si fuera posible alcanzar un nivel mínimo de utilización, que aún no ha sido posible debido a los problemas de productividad. Ante el escenario actual de la oferta que no alcanzó los niveles agregados esperados, las plantas se encuentran sobre-dimensionadas. El desafío será lograr apoyar la producción y la productividad para lograr el máximo nivel de utilización. La tasa interna de retorno preliminar de las plantas con capacidad de 60 toneladas alcanza 4,4% con un Valor actual neto de CUP 0,6 millones. Para el caso de la planta de 128 toneladas, la tasa de retorno alcanza 12% y el valor actual neto CUP 19 millones.

Tabla 11. Plantas agroindustriales.

Indicadores de rentabilidad <sup>5</sup>	TIR	VANf	Razón B/C	Capacidad mínima anual a utilizar
Planta 60tn/ha	4.4%	CUP 0.6 millones	1.18	1500 tn maíz y 900 tn Frijol
Planta 180tn/ha	12%	CUP 19.8 millones	1.17	1980 tn maíz y 1500 tn frijol

### Análisis económico ex post

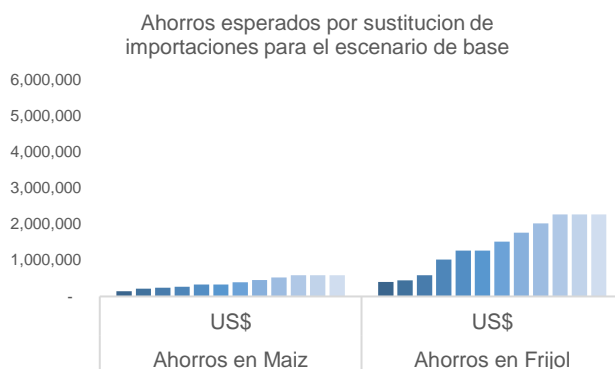
30. **Resultados.** La tasa interna de retorno económica ex post para el escenario de base alcanza 12.3% para un período de capitalización de beneficios de 20 años, por encima de la tasa social de descuento de 5% que fue utilizado en el ejercicio ex ante. El Valor actual neto económico del proyecto se estima en US\$ 21.58 millones al momento del cierre y el ratio Beneficio/Costo alcanza 1.42, lo que equivale a decir que por cada US\$ invertido, se obtienen beneficios de US\$ 1.42.
31. Los modelos financieros se convierten en valores económicos siguiendo diversos factores de conversión por tipo de producto (principalmente sobre la base del costo de importación para los bienes transables, y su diferencia con el precio al que acceden los productores, así como el tipo de cambio ajustado).
32. El escenario de base del análisis ex post estipula una proyección de mejora progresiva recién en el mediano plazo en la disponibilidad de insumos para la agregación de beneficios. Se tuvo en cuenta un 40% de la superficie con acceso a insumos durante la implementación del proyecto, y este número se reduce a 25% con la crisis de acceso a insumos en 2021, y se mantiene en bajos niveles en el corto plazo, recién proyectando una recuperación hacia 2025 donde se espera que al menos el 50% de la superficie pueda disponer de insumos. En secciones posteriores, el análisis

<sup>5</sup> A una tasa de descuento financiera de 4% y a 10 años para este tipo de inversión

se repite ante algunos escenarios de disponibilidad de insumos, permitiendo estipular el nivel mínimo de cobertura requerido a largo plazo para permitir la viabilidad económica.

33. Adicionalmente a los beneficios ya evaluados, cabe mencionar que existe, a los precios internacionales y costos de producción actuales, un ahorro esperado a partir de sustituir importaciones y evitando así la erogación de divisas, dependiendo de la proyección sobre la producción adicional lograda por el proyecto.
34. En el escenario de base, se proyecta la siguiente tabla de ahorros esperados en divisas a partir del incremento de producción local.

Tabla 12. Potencial anual de sustitución de importaciones en el escenario de base (US\$)



35. Finalmente, la última tabla refleja los ahorros económicos potenciales en US\$ según la producción incremental lograda (entre un rango de 2.000 y 10.000 toneladas), en caso de mantenerse los parámetros de precios y costos de producción:

Tabla 13. Potencial de sustitución de importaciones en diversos escenarios de producción (US\$)

	Tn	Ahorro anual en US\$	
		Maíz	Frijol
Incremento de producción anual destinado a sustituir importaciones (toneladas) <sup>6</sup>	2,000	122,420	1,199,972
	4,000	244,840	2,399,943
	5,000	306,049	2,999,929
	8,000	489,679	4,799,886
	10,000	612,099	5,999,858

### Indicadores de eficiencia comparados

36. En relación a las estimaciones realizadas al momento del diseño, es posible constatar los siguientes elementos:

- a. El proyecto hizo utilización de los recursos disponibles en un 95%. En valores totales, la progresión de las tasas de cambio (entre EUR/DEG/US\$) parece haber afectado los

<sup>6</sup> Sobre la base de precios internacionales actuales y rendimientos esperados— definidos por el MEF— y costos de producción local en US\$, en un contexto de acceso a insumos.

valores constatados en US\$ y EUR (la tasa de cambio al momento del diseño rondaba 1.37 USD/EUR y actualmente se encuentra en 1.09). La sobrevaluación del dólar en relación al Euro y al DEG llevó a una disminución en la capacidad adquisitiva total del proyecto en US\$ (estimada en aproximadamente US\$ 5,28 millones comparando el valor del diseño con el valor actual).

- b. El proyecto ha logrado alcanzar un 53% más de beneficiarios que lo planteado en el PDR (19.840 vs 13.000). Este mayor alcance se traduce en una mejora en los indicadores de eficiencia de costo por beneficiario, un 44% menor para los costos totales (pasa de EUR 3,000 a EUR 1.686); y un 51% menor para el financiamiento externo (pasa de EUR 2,000 a EUR 1.360).
- c. El Gasto operativo total en divisa fue de EUR 1.35 millón (4% del gasto total en divisa) y se encuentra alrededor de lo inicialmente planteado en el diseño. El costo operativo total ha subido del 6% estimado a 23% constatado, pero fue cubierto en un 82.7% por los fondos del Gobierno Cubano, que inicialmente iban a cubrir el 68%.
- d. Finalmente, el costo de gestión sobre costo total del financiamiento externo ha aumentado de 10.3% en el diseño a 31.1% al momento del Cierre. Ello parece obedecer al cambio en la consideración de las contrataciones con empresas estatales (en CUP) que inicialmente no estaban en Componente Gestión al momento del diseño.
- e. La Tasa Interna de Retorno económica se encuentra 11.4 puntos por debajo de la estimación del diseño (23.7% vs 12%), y el Valor Actual Neto económico se estima en un 79% menor a las estimaciones del diseño (US\$ 100.8 millones vs US\$ 21.6 millones). Esto se debe principalmente a las menores previsiones de productividad y producción debido a la insuficiencia en acceso a insumos., sumado a la demora en la implementación y en la realización de beneficios para las plantas agroindustriales.

37. A continuación, se presentan los cuadros resumen de las variables mencionadas:

Tabla 14. Indicadores de rentabilidad comparados (1)

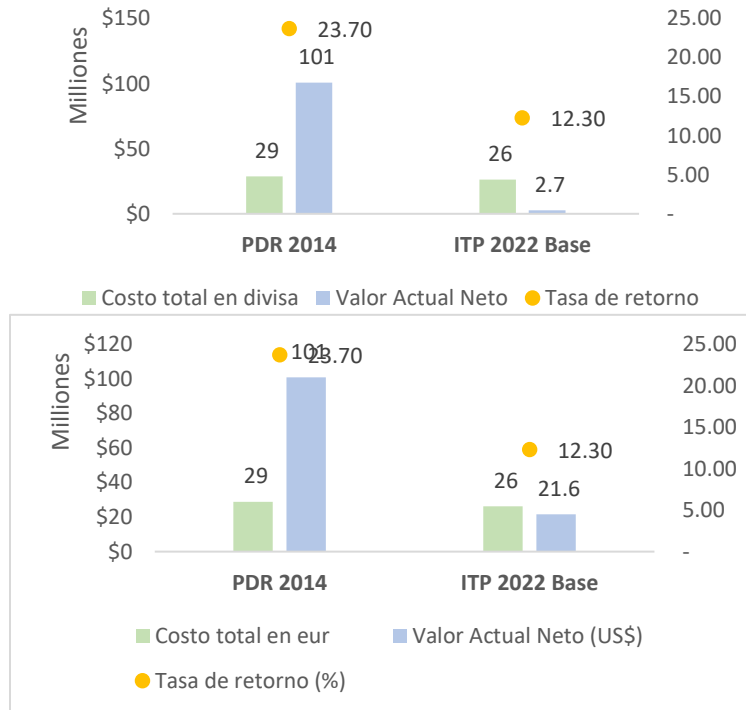
Indicadores comparados	PDR 2014	ITP 2022
TIRe (%)	23.7	12.3%
VANe (Millones US\$)	100.8	21.6
Costo total FIDA (EUR*)	8.0	7.9
Costo Fondo Fiduciario (EUR)	20.8	18.3
Costo Gobierno de Cuba (CUP/EUR)	7.6	8.0
Beneficiarios	13,000	19,840

Tabla 15. Indicadores de rentabilidad comparados (2)

Otros indicadores de Eficiencia	PDR 2014	ICR 2022
Costo operativo/Costo total Fin. Ext	3.6%	4.0%
Costos gestión/Costo total Gobierno Cubano	68.3%	82.7%
Costo gestión/Costo total de Base	10.3%	31.1%

Costo en divisa por beneficiario (EUR)	\$ 2,900	\$ 1,360
Costo total por beneficiario (EUR)	\$ 3,025	1,686

Gráfico 2. Indicadores de rentabilidad comparados



### Escenarios de rentabilidad

38. Debido a la incertidumbre existente en relación a ciertas variables críticas del análisis, se procede a evaluar los escenarios de rentabilidad ante :

- Diferentes proyecciones en la disponibilidad de insumos para la producción en el corto y mediano plazo (en cinco escenarios según lo que se describe en apéndice)
- El nivel mínimo de aumento de rendimiento requerido en Secano para lograr rentabilidad positiva (manteniendo constantes el resto de los parámetros) y el nivel mínimo de aumento de rendimiento requerido bajo Riego.

39. A continuación, se presentan los resultados del análisis. Del mismo deriva que un mínimo de 30% de abastecimiento de insumos y combustible a tiempo es requerido a corto y mediano plazo para lograr el mínimo de rentabilidad económica del proyecto. De caer por debajo de este piso, el proyecto presenta rentabilidad negativa.

Gráfico 3. Escenarios de rentabilidad proyectada con diferente disponibilidad de insumos y combustible



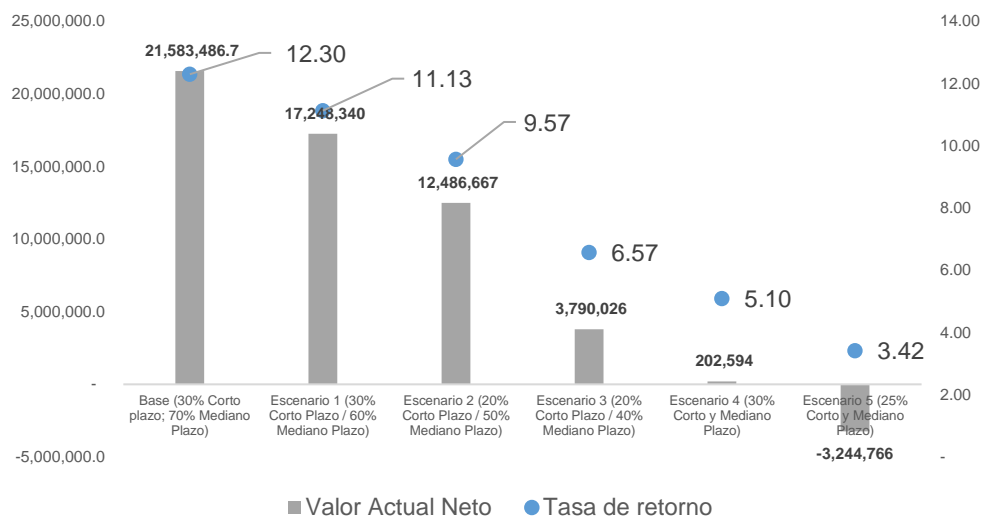


Tabla 16. Escenarios de rentabilidad comparados

	Tasa de retorno	Valor Actual Neto (US\$)
<b>Base (30% Corto plazo; 70% Mediano Plazo)</b>	12.30	21,583,486.7
Escenario 1 (30% Corto Plazo / 60% Mediano Plazo)	11.13	17,248,340
Escenario 2 (20% Corto Plazo / 50% Mediano Plazo)	9.57	12,486,667
Escenario 3 (20% Corto Plazo / 40% Mediano Plazo)	6.57	3,790,026
Escenario 4 (30% Corto y Mediano Plazo)	5.10	202,594
Escenario 5 (25% Corto y Mediano Plazo)	3.42	-3,244,766

40. Finalmente, en relación a los rendimientos, de debe notar que el Maíz y el Frijol en Secano deben aumentar al menos entre 4% y 6% en Maíz y Frijol para mantener la rentabilidad positiva. Sin embargo, la efectividad de mejorar rendimientos bajo riego será el principal factor crítico. El aumento de rendimiento a alcanzar es de 2.550 kg/ha en Maíz y 1.355 kg/ha en Frijol. Por debajo de estos rendimientos, el proyecto presenta rentabilidad negativa.

## Apéndice 1. Soporte Fotográfico de las Plantas de Procesamiento

Foto 1. Planta Palma Soriano / Contra maestre (Capacidad: 60 t diarias)



Foto 2. Planta Empresa Agroindustrial Las Tunas /Las Tunas (Capacidad: 60 t diarias)



Foto 3. Planta Velazco Gibara / Holguín (Capacidad: 60 t diarias)



Foto 4. Planta El Country / Granma (Capacidad: 120 t diarias)



## Apéndice 2. Gráficos complementarios

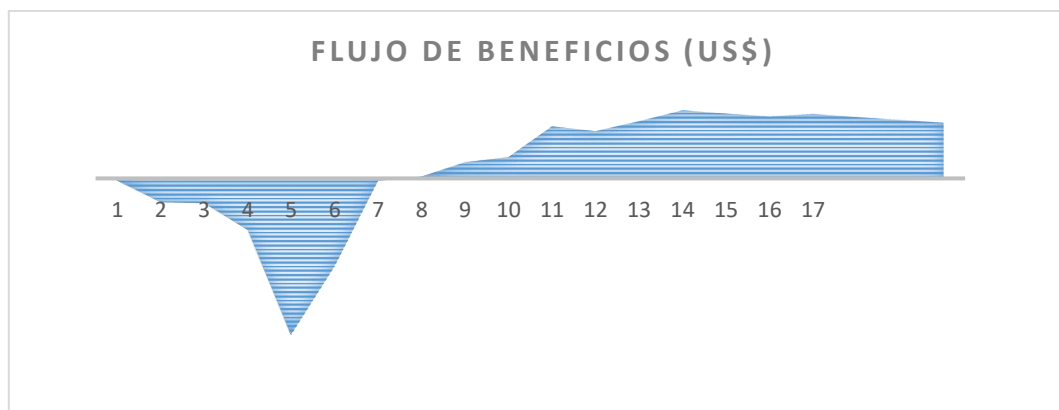
Tabla 17. Escenarios detallados disponibilidad de insumos anuales

% de productores con acceso a insumos (Secano)	Base	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	
		Escenario 1					30%	40%	40%	50%	60%	70%	80%	80%	80%	90%	90%	90%	90%	90%
Escenario 2						30%	30%	40%	40%	50%	60%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Escenario 3		40%	40%	40%	25%	20%	30%	40%	40%	40%	50%	60%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	
Escenario 4						20%	30%	30%	30%	30%	40%	40%	40%	40%	50%	50%	50%	50%	50%	
Escenario 5						30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	30%	
						25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	

Tabla 18. Flujo de fondos ajustado (en US\$)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>Beneficios</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,795,685	\$ 3,055,328	\$ 3,111,045	\$ 2,819,814	\$ 5,015,077	\$ 6,691,048	\$ 6,982,840	\$ 10,355,135	\$ 9,967,034	\$ 11,075,139	\$ 12,317,171	\$ 11,730,639	\$ 11,172,037	\$ 11,489,390	\$ 10,942,276	\$ 10,421,215	\$ 9,924,967
Maíz/Frijol seco	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,493,084	\$ 1,522,820	\$ 1,143,761	\$ 750,612	\$ 898,412	\$ 1,110,968	\$ 1,058,065	\$ 1,239,279	\$ 1,400,837	\$ 1,544,197	\$ 1,670,728	\$ 1,591,169	\$ 1,515,399	\$ 1,616,080	\$ 1,539,105	\$ 1,465,814	\$ 1,396,013
Maíz/Frijol riego	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1,302,601	\$ 1,503,337	\$ 1,924,683	\$ 2,231,251	\$ 3,444,867	\$ 4,277,514	\$ 4,073,823	\$ 4,786,449	\$ 5,421,968	\$ 5,986,108	\$ 6,484,226	\$ 6,175,453	\$ 5,881,384	\$ 6,277,850	\$ 5,978,905	\$ 5,694,195	\$ 5,423,043
OREE	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 14,819	\$ 14,114	\$ 13,442	\$ 12,801	\$ 12,192	\$ 11,611	\$ 11,058	\$ 10,532	\$ 10,030	\$ 9,553	\$ 9,098	\$ 8,665	\$ 8,252	\$ 7,859	\$ 7,465
Cooperativas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 29,171	\$ 21,782	\$ 26,459	\$ 25,199	\$ 23,999	\$ 22,856	\$ 21,768	\$ 20,731	\$ 19,744	\$ 18,804	\$ 17,908	\$ 17,056	\$ 16,243	\$ 15,470	\$ 14,733	\$ 14,032
Agroindustrias	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -202,621	\$ 636,158	\$ 1,265,766	\$ 1,815,904	\$ 4,296,028	\$ 3,112,440	\$ 3,914,558	\$ 4,133,383	\$ 3,936,555	\$ 3,749,100	\$ 3,570,572	\$ 3,400,545	\$ 3,238,614	\$ 3,084,394
<b>Costos</b>	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos operativos Gestión	\$ 225,802	\$ 2,489,827	\$ 2,581,034	\$ 4,101,156	\$ 17,354,796	\$ 10,651,134	\$ 1,989,036	\$ 3,540,710	\$ 3,391,153	\$ 3,229,669	\$ 3,075,875	\$ 2,929,405	\$ 2,789,910	\$ 2,657,057	\$ 2,530,530	\$ 2,410,029	\$ 2,295,266	\$ 2,185,967	\$ 2,081,873	\$ 1,982,737
<b>Flujo incremental</b>	\$ -225,802	\$ -2,489,827	\$ -2,581,034	\$ -3,305,470	\$ -14,299,468	\$ -7,540,089	\$ 830,779	\$ 1,454,367	\$ 3,299,886	\$ 3,753,171	\$ 7,279,260	\$ 7,037,629	\$ 8,285,229	\$ 9,660,114	\$ 9,200,108	\$ 8,762,008	\$ 9,194,124	\$ 8,756,309	\$ 8,339,342	\$ 7,942,230

Gráfico 4. Flujo de beneficios incrementales ajustado (en US\$)





Invertir en la población rural

## Cuba

---

### Proyecto de Desarrollo Rural Cooperativo en la Región Oriental (PRODECOR)

#### Informe final

#### Apéndice 6: Fechas de las misiones de supervisión y de las misiones de seguimiento

Fechas de misión:	14/03/2022 19/03/2022
Fecha del documento:	27/06/2022
Número de identificación del proyecto:	1100001677
N.º de informe:	6147-CU
Número del préstamo:	2000000360

América Latina y el Caribe  
Departamento de Administración de Programas

Este documento se divulgará públicamente a no ser que exista una disconformidad por escrito sobre su divulgación por parte del prestatario en el momento de la presentación de este documento al FIDA o antes del cierre del Proyecto.



<b>Mission</b>	<b>Dates</b>
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 1</b>	08 December 2014 - 10 December 2014
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 2</b>	16 February 2015 - 20 February 2015
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 3</b>	27 October 2015 - 30 October 2015
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 4</b>	01 December 2015 - 05 December 2015
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 5</b>	18 July 2016 - 22 July 2016
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 6</b>	26 September 2016 - 30 September 2016
<b>Supervision Mission 1</b>	21 November 2016 - 02 December 2016
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 7</b>	02 April 2017 - 07 April 2017
<b>Mid-Term Review 1</b>	20 November 2017 - 04 December 2017
<b>Supervision Mission 2</b>	28 May 2018 - 03 June 2018
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 8</b>	29 October 2018 - 04 November 2018
<b>Supervision Mission 3</b>	25 March 2019 - 04 April 2019
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 9</b>	09 July 2019 - 13 July 2019
<b>Impl. Sup/Follow Up Mission 10</b>	01 December 2019 - 06 December 2019
<b>Supervision Mission 4</b>	23 November 2020 - 04 December 2020