
Memorando del Presidente**Propuesta de financiación adicional para el
Reino de Camboya****Proyecto de Impulso a los Mercados Inclusivos para
los Pequeños Productores**N.º de identificación del proyecto: 2000001268

Signatura: EB 2024/LOT/P.29

Fecha: 5 de diciembre de 2024

Distribución: Pública

Original: Inglés

Para aprobación**Medida:** Se invita a la Junta Ejecutiva a que apruebe la recomendación sobre la propuesta de financiación adicional que figura en el párrafo 44.

Preguntas técnicas:**Reehana Raza**

Directora Regional

División de Asia y el Pacífico

Correo electrónico: r.raza@ifad.org

Frew Behabtu

Director en el País

División de Asia y el Pacífico

Correo electrónico: f.behabtu@ifad.org

Para más información sobre el proyecto en curso, visite la siguiente página web:<https://www.ifad.org/es/w/proyecto/2000001268>

Índice

Resumen de la financiación	ii
I. Antecedentes y descripción del proyecto	3
A. Antecedentes	3
B. Descripción del proyecto inicial	3
II. Justificación de la financiación adicional	4
A. Justificación	4
B. Descripción de la zona geográfica y los grupos objetivo	5
C. Componentes, efectos directos y actividades	6
D. Costos, beneficios y financiación	8
III. Gestión de riesgos	11
A. Riesgos y medidas de mitigación	11
B. Categoría ambiental y social	11
C. Clasificación del riesgo climático	12
IV. Ejecución	12
A. Cumplimiento de las políticas del FIDA	12
B. Marco organizativo	12
C. Seguimiento y evaluación, aprendizaje, gestión de los conocimientos y comunicación estratégica	14
D. Propuestas de modificación del convenio de financiación	14
V. Instrumentos jurídicos y facultades	14
VI. Recomendación	15

Apéndices

I.	Updated logical framework incorporating the additional financing
II.	Updated summary of the economic and financial analysis

Equipo encargado de la ejecución del proyecto	
Directora Regional:	Reehana Raza
Director en el País:	Frew Behabtu
Técnica Principal:	Ayurzana Puntsagdavaa
Oficial de Finanzas:	Norpulat Daniyarov
Especialista en Clima y Medio Ambiente:	Daniela Morra
Oficial Jurídica:	Itziar Miren Garcia Villanueva

Resumen de la financiación

Institución iniciadora:	FIDA
Prestatario:	Reino de Camboya
Organismo de ejecución:	Ministerio de Comercio
Costo total del proyecto:	USD 90,7 millones
Monto del préstamo inicial del FIDA:	USD 36,3 millones
Condiciones del préstamo inicial del FIDA:	Muy favorables
Monto del primer préstamo adicional del FIDA:	USD 5 millones
Condiciones del primer préstamo adicional del FIDA:	USD 1,65 millones en condiciones muy favorables y USD 3,35 millones en condiciones combinadas
Monto del segundo préstamo adicional del FIDA:	USD 15 millones
Monto del segundo préstamo adicional A del FIDA:	USD 4,95 millones
Condiciones del segundo préstamo adicional A del FIDA:	Muy favorables: sin intereses, pero con un cargo fijo por servicio; el plazo de reembolso del préstamo será de 40 años, incluido un período de gracia de 10 años.
Monto del segundo préstamo adicional B del FIDA:	USD 10,05 millones
Condiciones del segundo préstamo adicional B del FIDA:	Combinadas: préstamo sujeto a intereses sobre el capital adeudado y a un cargo por servicio que determinará el FIDA; el plazo de reembolso del préstamo será de 25 años, incluido un período de gracia de 5 años.
Cofinanciador:	Sector privado
Monto inicial de la cofinanciación:	USD 8,6 millones
Monto adicional de la cofinanciación:	USD 1,4 millones
Contribución inicial del prestatario:	USD 8,6 millones
Contribución adicional del prestatario:	USD 4,8 millones
Contribución inicial de los beneficiarios:	USD 8,1 millones
Contribución adicional de los beneficiarios:	USD 2,9 millones
Monto de la financiación del FIDA para el clima:	USD 6,942 millones
Institución cooperante:	Proyecto supervisado directamente por el FIDA

I. Antecedentes y descripción del proyecto

A. Antecedentes

1. En el presente memorando se solicita a la Junta Ejecutiva del FIDA que apruebe la financiación adicional de USD 15 millones que se propone conceder al Reino de Camboya para el Proyecto de Impulso a los Mercados Inclusivos para los Pequeños Productores (AIMS). La financiación adicional propuesta tiene por objeto ampliar la escala y consolidar las operaciones del proyecto en curso.
2. La Junta Ejecutiva del FIDA aprobó el proyecto en diciembre de 2016. El convenio de financiación entró en vigor el 28 de febrero de 2017. La ejecución del proyecto se prorrogó 18 meses, hasta el 30 de septiembre de 2024, y se estableció como plazo para el cierre financiero el 31 de marzo de 2025. El costo total inicial del proyecto ascendió a USD 61,613 millones y se financió a través de un préstamo del FIDA (USD 36,3 millones), la aportación del Gobierno (USD 8,654 millones) y las contribuciones de los beneficiarios (USD 8,116 millones) y del sector privado (USD 8,586 millones). El 11 de septiembre de 2024 se aprobó una financiación adicional de USD 5 millones, y las fechas de finalización y cierre se prorrogaron hasta el 30 de septiembre de 2027 y el 31 de marzo de 2028, respectivamente. A 23 de octubre de 2024, ya se había desembolsado el 100 % del préstamo inicial del FIDA. Hasta la fecha, no ha habido desembolsos en el marco del préstamo adicional de USD 5 millones.

B. Descripción del proyecto inicial

3. **Finalidad y objetivo de desarrollo.** La finalidad del proyecto es reforzar la prosperidad de los pequeños agricultores de Camboya mediante el establecimiento de vínculos cada vez más rentables con los agronegocios y los mercados. El objetivo de desarrollo del proyecto consiste en aumentar la rentabilidad de la agricultura en beneficio de los pequeños productores agrícolas, en particular los agricultores más pobres, mediante la inversión eficiente del sector público. El proyecto se articula en torno a dos componentes interrelacionados, a saber: i) el desarrollo de las cadenas de valor, y ii) la financiación de las cadenas de valor.
4. **Se han superado las metas establecidas para los principales productos del proyecto.** A través de proveedores de servicios técnicos, el proyecto ha prestado apoyo a 61 106 hogares (una cifra superior a los 60 000 hogares establecidos como meta), y ha ofrecido capacitación en técnicas de producción mejoradas. También se ha impartido alfabetización empresarial a un total de 51 878 hogares, se han organizado 3 163 eventos en los que participaron plataformas de múltiples partes interesadas y se han celebrado 75 reuniones de redes de comerciantes y organizado 901 mercados flotantes de fin de semana. Con el Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural como administrador de fondos, a través del proyecto se han financiado 3 883 propuestas con cargo al fondo para la innovación en las cadenas de valor, y los desembolsos han alcanzado los USD 4,248 millones. A 31 de marzo de 2024, el Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural había desembolsado USD 7,489 millones haciendo uso de la línea de crédito de USD 5 millones a efectos de financiar un total de 881 inversiones. A través del proyecto se ha prestado apoyo para la instalación de 333 pozos de bombeo y la finalización de 153 obras de infraestructura de mercado común acometidas en el marco del mecanismo de desarrollo sectorial, y actualmente se encuentran en curso un total de 89 inversiones en infraestructura.
5. **También se han logrado los efectos directos previstos para las intervenciones del proyecto.** Un total de 42 148 hogares distribuidos en 1 462 organizaciones de productores se vieron beneficiados por la ejecución de contratos de compraventa en 2023. A través del proyecto, se facilitó la producción de un total de 811 300 toneladas de productos básicos seleccionados, cuyo valor ascendía a USD 162,47 millones. Asimismo, se logró que la tasa de adopción de

tecnologías de producción y poscosecha entre los agricultores se situara en el 84 %, una cifra superior al 75 % establecido como meta. La inversión acumulada de los pequeños productores en las cadenas de valor seleccionadas y los sectores productivos alcanza los USD 5,3 millones.

II. Justificación de la financiación adicional

A. Justificación

6. El Proyecto de Impulso a los Mercados Inclusivos para los Pequeños Productores ha conseguido buenos resultados y ha acumulado una amplia experiencia en materia de facilitación e intermediación comercial entre los agentes impulsores de las cadenas de valor y los pequeños productores. A través de iniciativas centradas en el acceso a los mercados, la mejora de las técnicas de producción y la aplicación de prácticas sostenibles, el proyecto no solo ha permitido aumentar la viabilidad económica de las cuatro cadenas de valor seleccionadas, sino que también ha empoderado a las comunidades agrícolas, en especial a las mujeres, y ha reafirmado su resiliencia al cambio climático.
7. El propósito de la financiación adicional es ampliar la escala de las intervenciones del proyecto que han obtenido buenos resultados y seguir consolidando los logros alcanzados. Al recibir la financiación adicional para la segunda fase del proyecto, se seguirá una estrategia doble con los siguientes fines: i) ampliar la escala de la producción y comercialización de los productos de primera calidad, y ii) elaborar una estrategia de consolidación dirigida a reforzar las iniciativas de facilitación comercial de los cuatro productos básicos de las cadenas de valor seleccionadas.
8. La estrategia de ampliación de escala consiste en lo siguiente: i) facilitar la producción de productos básicos de primera calidad, a saber, pollo jemer, verduras y especias inocuas y arroz aromático, por parte de alrededor de 40 500 productores. Todos estos productos básicos fueron elegidos por su mayor potencial para generar ingresos, la actual demanda en el mercado y el interés manifestado por comerciantes y agronegocios de abastecerse localmente, así como la disposición de los agricultores a invertir en tales productos, y ii) formar grupos de organizaciones de productores para atraer a un mayor número de compradores nacionales y regionales y lograr que otros pequeños productores se incorporen a los grupos sectoriales para que puedan beneficiarse de la mejora en las condiciones del mercado. El enfoque sectorial también hará que se demanden infraestructuras adecuadas para las cadenas de valor.
9. Como parte de la estrategia de consolidación, se seguirán desempeñando funciones de intermediación entre los comerciantes y los aproximadamente 47 700 productores que ya han sido movilizados en torno a cuatro productos básicos (pollo, arroz, mandioca y hortalizas), a fin de reforzar la confianza entre ellos y fortalecer las relaciones comerciales existentes, aumentando así el volumen y el valor de los productos básicos comercializados a través de contratos mayores.
10. Sirviéndose de la financiación adicional, el proyecto incrementará las inversiones en infraestructura pública y privada con miras a fortalecer la resiliencia de los pequeños productores al clima y los riesgos de mercado, así como mejorar su resiliencia al clima y sus ingresos.
11. Los objetivos del proyecto no variarán y las actividades propuestas para su ejecución con cargo a la financiación adicional serán coherentes con el diseño inicial. Los enfoques de ejecución serán similares y los componentes del proyecto serán los mismos. A través de las inversiones realizadas durante la primera fase del proyecto y las contempladas en la segunda fase con cargo a la financiación adicional propuesta, se prevé lograr la finalidad, los objetivos y las metas que se detallan a continuación.

<i>Finalidad/objetivo</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Meta</i>
Finalidad Reforzar la prosperidad de los pequeños productores de Camboya mediante el establecimiento de vínculos cada vez más rentables con los agronegocios y los mercados	El 80 % de un total de 88 200 beneficiarios directos ha incrementado sus ingresos netos reales procedentes de la agricultura más de un 30 % (unidad = número de hogares)	70 560 hogares
Objetivo de desarrollo Aumentar la rentabilidad de la agricultura en beneficio de los pequeños productores agrícolas, en particular los agricultores más pobres, mediante la inversión eficiente del sector público	Número de beneficiarios que han incrementado los rendimientos de sus actividades agrícolas un 40 % (unidad = número de hogares)	47 000 hogares
	Tasa interna de rendimiento económico	20 %

Aspectos específicos relativos a los temas transversales que el FIDA debe incorporar de forma prioritaria

12. En consonancia con los compromisos transversales del FIDA, el proyecto ha sido validado como proyecto que tiene en cuenta lo siguiente:

- ☒ **La financiación para el clima.** Alrededor de USD 6,942 millones procedentes del préstamo del FIDA para la financiación adicional se utilizarán para fomentar la resiliencia al clima.
- ☒ **La capacidad de adaptación.** A fin de aumentar la capacidad de adaptación, se promoverá y se ampliará la adopción de tecnologías resilientes al clima, como las bombas solares, el riego por goteo, las casas malla, los secaderos solares y las instalaciones de almacenamiento en frío, así como soluciones de financiación innovadoras, que reportarán beneficios en materia de adaptación a los pequeños agricultores, las cooperativas agrícolas y las organizaciones de productores, y las microempresas y pequeñas y medianas empresas (mipymes) agrícolas.

B. Descripción de la zona geográfica y los grupos objetivo

13. El Proyecto de Impulso a los Mercados Inclusivos para los Pequeños Productores, de alcance nacional, se ejecuta en 18 provincias, 129 distritos, 707 comunas y 3 020 pueblos, de modo que abarca el 86 % de los distritos, el 56 % de las comunas y el 26 % de los pueblos del país. Un total de 78 280 hogares (una cifra superior a la meta de 75 000 hogares) han sido seleccionados en las cuatro cadenas de valor prioritarias, y del total de hogares seleccionados sobre la base del programa nacional de identificación de hogares rurales pobres (IDPoor), el 17 % eran hogares pobres, el 77 %, se encontraban al borde de la pobreza, y el 6 % eran hogares que gozaban de una mejor situación económica. A través de la financiación adicional, se incorporarán alrededor de 13 200 hogares adicionales a las organizaciones de productores presentes en los pueblos y las comunas a los que se dirige actualmente el proyecto, con especial atención en los hogares del programa IDPoor y las mujeres¹, por lo que la meta relativa al número de beneficiarios se elevará a 88 200 hogares para 2027. La composición de los grupos objetivo será la misma que para el proyecto inicial, pero se dará prioridad a las mujeres agricultoras al promover la participación de nuevos hogares. En suma, el 50 % del total de beneficiarios serán mujeres.

¹ Los productores de las comunas adyacentes, en especial los miembros de los hogares seleccionados a través del programa IDPoor y las mujeres, también podrán incorporarse al proyecto si así lo desean.

C. Componentes, efectos directos y actividades

14. Los dos componentes del proyecto, relacionados entre sí, se mantienen sin cambios, como se explica a continuación:
- i) El **componente 1: Desarrollo de las cadenas de valor**, es el componente principal y gira en torno a la intermediación y la facilitación de las cadenas de valor en los grupos sectoriales seleccionados, así como la creación de capacidad y el fortalecimiento de la infraestructura de mercado.
 - ii) El **componente 2: Financiación de las cadenas de valor**, fomentará un incremento de la inversión privada en las cadenas de valor prioritarias por parte de agricultores, mipymes, cooperativas agrícolas y agronegocios a través de medidas de apoyo a la inversión y la utilización de las líneas de crédito vigentes en el marco del proyecto.
15. Los efectos directos previstos tampoco sufrirán cambios, aunque se revisarán las metas asociadas a la financiación adicional: i) aumento de los beneficios de los agricultores y los agronegocios como resultado de su participación en cadenas de valor inclusivas; ii) incremento de la inversión privada en las cadenas de valor prioritarias por parte de pequeños productores y agronegocios; iii) mejora sustancial de la capacidad de las instituciones nacionales y subnacionales para diseñar y ejecutar iniciativas inclusivas orientadas al desarrollo del mercado agrícola, y iv) aumento de las ventas de las organizaciones de productores.
16. Se presentan a continuación los subcomponentes y las actividades principales previstas para la ampliación de escala y las estrategias de consolidación:

Subcomponente	Ampliación de escala: cadenas de valor de productos básicos de primera calidad	Estrategia de consolidación: cadenas de valor de productos básicos
Subcomponente 1.1: Intermediación y facilitación de las cadenas de valor	40 500 hogares producen pollo jemer, hortalizas inocuas, especias inocuas y arroz aromático Actividades principales: diálogos y asociaciones entre el sector público, el sector privado y los productores; creación de redes de comerciantes; formación de grupos; plataformas provinciales y sectoriales de múltiples interesados; preparación de planes de negocio sectoriales	El apoyo a 47 700 hogares que producen hortalizas, pollo, arroz y mandioca se irá reduciendo gradualmente. Actividades principales: creación de redes de comerciantes; fomento de la capacidad de los comerciantes locales; facilitación de contratos de compraventa
Subcomponente 1.2: Movilización de los pequeños agricultores orientada al mercado	40 500 hogares Actividades principales: formación en competencias; demostraciones; escuelas de campo para agricultores en las que se promueven prácticas resilientes al clima; estudio sobre las cadenas de valor; registro de marcas colectivas	Ninguna
Subcomponente 1.3: Mecanismo de desarrollo sectorial (según la demanda sectorial y la construcción de infraestructura como bien público)	50 % de las inversiones Actividades principales: como mínimo, un 50 % de infraestructuras relacionadas con el agua; el resto, infraestructuras relacionadas con el mercado	50 % de las inversiones Actividades principales: hasta un 50 % de infraestructuras relacionadas con el agua; el resto, infraestructuras relacionadas con el mercado
Subcomponente 2.1: Apoyo a la inversión en las cadenas de valor	70 % del fondo Ventanilla 1: tecnologías mejoradas como las casas malla para cultivar hortalizas y especias inocuas; sistemas de riego modernos para explotaciones agrícolas; estabulación mejorada y un completo paquete de prácticas mejoradas para la producción de pollo jemer y semillas de arroz; se utilizará como mínimo un 50 % del fondo para la innovación en las cadenas de valor para financiar intervenciones centradas en la gestión del riesgo climático, como la construcción de casas malla y la modernización de los sistemas de riego	30 % del fondo Ventanilla 1: tecnologías mejoradas para la producción de hortalizas y pollos; se utilizará como mínimo un 50 % del fondo para la innovación en las cadenas de valor para financiar intervenciones centradas en la gestión del riesgo climático, como la construcción de casas malla y la modernización de los sistemas de riego

<i>Subcomponente</i>	<i>Ampliación de escala: cadenas de valor de productos básicos de primera calidad</i>	<i>Estrategia de consolidación: cadenas de valor de productos básicos</i>
	Ventanilla 2: mipymes, agronegocios y cooperativas agrícolas preparados para realizar inversiones que permitan introducir innovaciones en las cadenas de valor para afrontar los cuellos de botella detectados mediante nuevas tecnologías, modelos empresariales, productos o servicios; corresponderá a los propios agentes de las cadenas de valor determinar las prioridades a través de procesos de diálogo con las asociaciones entre el sector público, el sector privado y los productores y las plataformas de múltiples partes interesadas	
Subcomponente 2.2: Línea de crédito (desembolsada durante la primera fase del proyecto, el ARDB le asignará carácter rotatorio)	Hogares y mipymes que cumplen los requisitos	Hogares y mipymes que cumplen los requisitos

17. A continuación, se presentan las metas relativas al principal efecto directo y a los principales productos del proyecto inicial y la financiación adicional:

<i>Indicadores principales</i>	<i>Metas relativas al principal efecto directo y a los principales productos en el diseño inicial</i>	<i>Metas relativas al principal efecto directo y a los principales productos tras recibir financiación adicional</i>
Alcance	75 000 hogares	88 200 hogares
Subcomponente 1.1: Intermediación y facilitación en el ámbito de las cadenas de valor		
Plataformas de múltiples partes interesadas que se encuentran activas	90 %	Sin cambios
Número de organizaciones de productores que informan de un aumento de las compraventas	1 628	1 865
Asociaciones público-privadas con grandes y pequeños agronegocios	250	450
Número de asociaciones con compradores nacionales (nuevo indicador de productos)	n. d.	12
Subcomponente 1.2: Movilización de los pequeños agricultores orientada al mercado		
Tasa de adopción de tecnologías de producción y poscosecha	75 % de los agricultores	Sin cambios
Número de agricultores que han recibido capacitación en tecnologías de producción mejoradas (indicador básico del FIDA)	60 000	73 200
Número de hogares que producen productos de primera calidad atendiendo a planes de producción específicos para satisfacer la demanda del mercado (nuevo indicador de productos)	n. d.	30 000
Registro de marcas colectivas	n. d.	4
Subcomponente 1.3: Mecanismo de desarrollo sectorial		
Porcentaje del mecanismo dedicado a inversiones relacionadas con el agua		50 %
Subcomponente 2.1: Apoyo a la inversión en las cadenas de valor		
Número de hogares que acceden al fondo para la innovación en las cadenas de valor (nuevo indicador de productos)	n. d.	3 553
Número de mipymes que acceden al fondo para la innovación en las cadenas de valor (nuevo indicador de productos)	n. d.	20
Porcentaje del fondo dedicado a la gestión del riesgo climático		60 %
Subcomponente 2.2: Línea de crédito		
Número de instituciones financieras asociadas	2	3
Número de hogares que acceden a créditos	881	1 421

D. Costos, beneficios y financiación

Costos del proyecto

18. Todos los componentes del proyecto se consideran parcialmente como financiación para el clima. El monto total de la financiación para el clima destinada a la segunda fase del proyecto asciende a USD 6,942 millones².

Estrategia y plan de financiación y cofinanciación

19. El presupuesto total para la segunda fase del proyecto, con inclusión de la financiación adicional, asciende a USD 29,103 millones y abarca un período de tres años. El presupuesto comprende un préstamo del FIDA por un monto de USD 15 millones que se añaden a los USD 5 millones aprobados el 11 de septiembre de 2024. La financiación adicional de USD 15 millones se sufragará a partir de la asignación adicional con arreglo al Sistema de Asignación de Recursos basado en los Resultados (PBAS) en el marco de la Duodécima Reposición de los Recursos del FIDA (FIDA12). La segunda asignación adicional incrementará la contribución total del FIDA en el marco de la financiación adicional hasta los USD 20 millones, un monto equivalente al 69 % de la financiación adicional total. Las contribuciones del Gobierno, dirigidas a sufragar derechos, impuestos y bienes, se estiman en USD 4,792 millones (el 16 %). Las contribuciones de los beneficiarios y el sector privado ascienden a USD 2,88 millones (el 10 %) y USD 1,42 millones (el 5 %), respectivamente.

Cuadro 1
Resumen de la financiación inicial y adicional
(en miles de dólares de los Estados Unidos)

	Financiación inicial	Primera financiación adicional	Segunda financiación adicional	Total
Préstamo del FIDA	36 300	5 000	15 000	56 300
Sector privado	8 586	1 428		10 015
Beneficiarios	8 116	2 883		10 999
Prestatario/receptor	8 654	4 792		13 446
Déficit de financiación	-	15 000	(15 000)	-
Total	61 656	29 103	-	90 759

Cuadro 2
Financiación adicional: costos del proyecto, desglosados por componente, subcomponente y entidad financiadora
(en miles de dólares de los Estados Unidos)

Componente/subcomponente	Segundo préstamo adicional del FIDA		Total	
	Monto	%	Monto	%
1. Desarrollo de las cadenas de valor				
1.1. Intermediación y facilitación de las cadenas de valor y mecanismo de desarrollo sectorial	2 998	100	2 998	20
1.2. Movilizadores sociales orientados al mercado	786	100	786	5
1.3. Mecanismo de inversión sectorial	6 676	100	6 676	45
Subtotal	10 460	100	10 460	70
2. Financiación de las cadenas de valor				
2.1. Apoyo a la inversión en las cadenas de valor	2 400	100	2 400	16
2.2. Asociaciones con proveedores de servicios financieros	-	-	-	-
Subtotal	2 400	100	2 400	16
3. Gestión del proyecto				
3.1. Coordinación del proyecto	1 543	100	1 543	10
3.2. Gestión de los conocimientos, planificación y seguimiento y evaluación	597	100	597	4
Subtotal	2 140	100	2 140	14
Total	15 000	100	15 000	100

² La financiación para el clima se ha calculado aplicando las metodologías que emplean los bancos multilaterales de desarrollo en el seguimiento de la financiación para la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos.

Cuadro 3

Financiación adicional: costos del proyecto, desglosados por categoría de gasto y entidad financiadora

(en miles de dólares de los Estados Unidos)

Categoría de gasto	Segundo préstamo adicional del FIDA		Total	
	Monto	%	Monto	%
Costos de inversión				
I. Consultorías	1 557	100	1 557	10
II. Capacitación	1 613	100	1 613	11
III. Crédito	-	-	-	-
IV. Donaciones	9 076	100	9 076	61
Total de costos de inversión	12 247	100	12 247	82
Gastos recurrentes				
V. Costos de funcionamiento	2 753	100	2 753	18
Total de gastos recurrentes	2 753	100	2 753	18
Total	15 000	100	15 000	100

Cuadro 4

Costos del proyecto, desglosados por componente y año del proyecto

(en miles de dólares de los Estados Unidos)

Componente/subcomponente	Primer año		Segundo año		Tercer año		Total	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
1. Desarrollo de las cadenas de valor								
1.1. Intermediación y facilitación de las cadenas de valor y mecanismo de desarrollo sectorial	2 788	33	2 871	34	2 720	32	8 379	29
1.2. Movilizadores sociales orientados al mercado	645	49	665	51	-	-	1 310	5
1.3. Mecanismo de inversión sectorial	4 663	50	4 707	50	-	-	9 370	32
Subtotal	8 096	42	8 244	43	2 720	14	19 060	65
2. Financiación de las cadenas de valor								
2.1. Apoyo a la inversión en las cadenas de valor	2 034	30	3 390	50	1 356	20	6 781	23
2.2. Asociaciones con proveedores de servicios financieros	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	2 034	30	3 390	50	1 356	20	6 781	23
3. Gestión del proyecto								
3.1. Coordinación del proyecto	988	40	743	30	736	30	2 467	8
3.2. Gestión de los conocimientos, planificación, y seguimiento y evaluación	262	33	295	37	239	30	795	3
Subtotal	1 250	38	1 038	32	975	30	3 262	11
Total	11 380	39	12 672	44	5 051	17	29 103	100

Desembolsos

20. Las disposiciones relativas a los desembolsos para la financiación adicional durante la segunda fase serán similares a las aplicadas durante la primera fase. Se dispondrá de una cuenta designada para el Ministerio de Comercio, en la que se desembolsarán los fondos del FIDA para los componentes asociados a dicho ministerio. El Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural no recibirá fondos procedentes de la financiación adicional del FIDA. La oficina de gestión del proyecto adscrita al Ministerio de Comercio deberá presentar informes financieros provisionales consolidados cada tres meses en un plazo de 45 días a contar desde el final del trimestre correspondiente. Esta oficina también se encargará de presentar con una periodicidad trimestral las solicitudes de retiro de fondos para justificaciones y anticipos, tomando como base los informes financieros provisionales presentados y validados.

Resumen de los beneficios y análisis económico

21. Durante la fase de diseño, a fin de determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto, se llevó a cabo un análisis de la relación costo-beneficio; este análisis se actualizó durante el examen de mitad de período de la primera fase y se volvió a

revisar teniendo en cuenta la financiación adicional para la segunda fase. Durante la revisión del análisis se estimaron los rendimientos de la inversión en su conjunto, apoyándose sobre todo en los datos utilizados con anterioridad, que se complementaron con la información obtenida a través de las entrevistas sobre el terreno con los participantes en el proyecto. El análisis abarca un período de 20 años, comprendida una fase de ejecución, y contiene estimaciones calculadas aplicando una tasa de descuento social y un costo del capital del 10 %.

22. **Rendimiento de la inversión asociado al proyecto general.** El análisis muestra rendimientos económicos prometedores. La tasa interna de rendimiento económico (TIRE) se estima en el 29,1 %, cifra que supera el umbral del 20 % establecido para el objetivo de desarrollo. Para el cálculo de esta TIRE, se presupone que el 70 % de los agricultores seleccionados y el 95 % de los comerciantes adoptarán las tecnologías y prácticas mejoradas promovidas en el marco del proyecto para las cadenas de valor del arroz, las hortalizas, las especias, la mandioca y el pollo, tanto en los sistemas de secano como en los de regadío. Se prevé asimismo que el valor actual neto (VAN) ascienda a USD 341,1 millones, con una relación costo-beneficio de 1,45 calculada a partir de los beneficios de carácter cuantificable posteriores al proyecto. El análisis de sensibilidad y el relativo a las hipótesis indican que, provisto de la financiación adicional, el proyecto seguirá siendo rentable durante un período de 15 años, pero podría dejar de serlo si los beneficios previstos se redujeran más de un 31 % o los costos se incrementaran más de un 45 % debido a perturbaciones en la fase de ejecución, lo cual es improbable, habida cuenta del contexto económico local y las tendencias macroeconómicas, ambos favorables.
23. **Rendimiento de la inversión asociado a la financiación adicional.** El análisis económico de la financiación adicional también señala rendimientos económicos prometedores para un período de 20 años. El VAN ascendería a USD 297,8 millones, con una TIRE del 28,8 % y una relación costo-beneficio de 1,67. El análisis de sensibilidad y el relativo a las hipótesis confirman que estas previsiones son sólidas. El proyecto sería inviable si los beneficios previstos se redujeran más de un 40 % o los costos se incrementaran más de un 67 % debido a factores adversos, lo cual es improbable, habida cuenta del contexto económico actual. El proyecto seguirá siendo viable incluso con períodos de evaluación de 10 y 15 años.
24. El análisis financiero indica que la mayoría de las actividades realizadas con apoyo del proyecto generarán una rentabilidad financiera positiva a lo largo de un período de evaluación de 10 años, lo cual redundará principalmente en beneficio de agricultores y comerciantes.

Estrategia de salida y sostenibilidad

25. La ejecución del proyecto ha permitido que diversos grupos de agricultores, agronegocios y otras empresas intervengan satisfactoriamente en las cadenas de valor y satisfagan sus propios requisitos para el crecimiento futuro. Las organizaciones de productores son autosostenibles, tanto desde el punto de vista institucional como financiero. A través de la colaboración con el Programa de Servicios Agrícolas para el Fomento de la Economía Rural Inclusiva y el Comercio Agrícola (ASPIRE-AT), financiado por el FIDA, existe la posibilidad de transformar los grupos empresariales prometedores en cooperativas agrícolas. Está previsto que una red autosostenible de instituciones de base —incluidas organizaciones de productores y cooperativas agrícolas—, instituciones financieras y empresas privadas haga perdurar los beneficios del proyecto.
26. Los departamentos provinciales de comercio desempeñan las funciones básicas de intermediación del proyecto a nivel subnacional. Los facilitadores de los grupos empresariales funcionan como nexos de unión entre los sectores o las organizaciones de productores, los compradores y los departamentos provinciales

de comercio, por lo que cabe esperar que, al cierre del proyecto, las empresas de comercialización corran con los gastos derivados de estos facilitadores, cuyos servicios utilizarán para mantener sus relaciones comerciales con los productores. Así pues, está previsto que los departamentos provinciales de comercio, los facilitadores de los grupos empresariales y los compradores y comerciantes perpetúen los vínculos de los pequeños productores con los mercados más allá del cierre del proyecto.

III. Gestión de riesgos

A. Riesgos y medidas de mitigación

27. Se considera que el proyecto presenta un riesgo moderado. Se han detectado algunos riesgos considerables, principalmente en relación con la capacidad institucional en materia de ejecución, con la sostenibilidad y con el clima en Camboya, como las inundaciones, las sequías y las olas de calor. Un diseño provisto de elementos bien articulados permite mitigar gran parte de los riesgos, en concreto aumentando la competitividad de los pequeños productores en los mercados; diseñando instrumentos de financiación en apoyo de los agricultores, las organizaciones de agricultores y los agronegocios, e invirtiendo en el desarrollo sectorial para promover prácticas resilientes al clima, así como la viabilidad y la sostenibilidad de las intervenciones del proyecto. Los riesgos en las esferas de la gestión financiera y las adquisiciones y contrataciones para la segunda fase del proyecto se consideran moderados y se mitigarán mejorando aún más los procedimientos y las capacidades en materia de gestión financiera.

Calificación general de los riesgos

Categoría y subcategoría de riesgo	Riesgo inherente	Riesgo residual
Contexto nacional	Moderado	Moderado
Estrategias y políticas sectoriales	Moderado	Moderado
Medio ambiente y clima	Moderado	Moderado
Alcance del proyecto	Moderado	Moderado
Capacidad institucional de ejecución y sostenibilidad	Considerable	Moderado
Gestión financiera del proyecto	Considerable	Moderado
Adquisiciones y contrataciones en el marco del proyecto	Moderado	Moderado
Impacto ambiental, social y climático	Considerable	Moderado
Partes interesadas	Moderado	Bajo
General	Moderado	Moderado

B. Categoría ambiental y social

28. Utilizando como base la herramienta de diagnóstico establecida en la actualización de los Procedimientos del FIDA para la Evaluación Social, Ambiental y Climática (PESAC) en 2021, se ha determinado que el riesgo ambiental y social durante la segunda fase del proyecto es moderado. La nota analítica de los PESAC para este proyecto se ha actualizado con el fin de incluir las intervenciones de la financiación adicional. Asimismo, se ha elaborado un plan de gestión ambiental, social y climática con el fin de garantizar la detección, evaluación y gestión sistemáticas de los riesgos pertinentes para los subproyectos, en consonancia con la legislación nacional y los requisitos establecidos en los PESAC del FIDA. También se dispone de un mecanismo de resolución de reclamaciones y un plan de colaboración con las partes interesadas, cuyas deficiencias, que ya se han señalado, se afrontarán al iniciarse la ejecución de la segunda fase del proyecto, en particular al objeto de garantizar la coherencia en la presentación y el registro de las reclamaciones. Al iniciarse la fase de ejecución se elaborará un marco de planificación para los Pueblos Indígenas, a fin de que las actividades del proyecto previstas para su ejecución en las zonas donde reside la población Indígena se ajusten a la legislación nacional y los requisitos de los PESAC del FIDA. Estos documentos se

incluirán como anexo en el manual de ejecución del proyecto. Las actividades y los costos relacionados con los PESAC ya se han incluido, y seguirán incluyéndose, en los planes de trabajo y presupuestos anuales.

C. Clasificación del riesgo climático

29. El riesgo climático se clasifica como considerable. Los hogares que participan en el proyecto dependen en gran medida de las precipitaciones para labrar sus cultivos principales y de los estanques o pozos para la producción de hortalizas, la cría de animales y la extracción de agua para uso doméstico. Sirviéndose de la financiación adicional, el proyecto continuará promoviendo tecnologías resilientes al clima y prácticas agrícolas climáticamente inteligentes. La lista de verificación de diagnóstico servirá de orientación para incluir medidas de adaptación y mitigación adecuadas en el proyecto. En relación con la producción de arroz, se promoverán prácticas agrícolas regenerativas.

IV. Ejecución

A. Cumplimiento de las políticas del FIDA

30. El Proyecto de Impulso a los Mercados Inclusivos para los Pequeños Productores está armonizado con el Marco Estratégico del FIDA (2016-2025), cuya meta general consiste en lograr que la población rural salga de la pobreza y alcance la seguridad alimentaria a través de unos medios de vida remunerativos, sostenibles y resilientes y cuyos tres objetivos estratégicos, relacionados entre sí, se enuncian a continuación: incrementar las capacidades productivas de la población rural pobre (objetivo estratégico 1); aumentar los beneficios que obtienen las poblaciones rurales pobres al participar en los mercados (objetivo estratégico 2), y fortalecer la sostenibilidad ambiental y la capacidad de resistencia al clima de las actividades económicas de la población rural pobre (objetivo estratégico 3). El proyecto se ajusta a las políticas y estrategias del FIDA en relación con la incorporación de la perspectiva de género, el medio ambiente y la gestión de los recursos naturales, el cambio climático, las salvaguardias y la ampliación de escala.

B. Marco organizativo

Gestión y coordinación

31. El Ministerio de Comercio seguirá desempeñándose como organismo de ejecución del proyecto y albergando en su seno la oficina de gestión encabezada por el director o la directora del proyecto. La oficina de gestión se ocupa del funcionamiento general del proyecto, lo que comprende las actividades administrativas, la gestión financiera, las adquisiciones y contrataciones, el seguimiento y la evaluación (SyE) y la presentación de informes. La ejecución a nivel subnacional recae en 18 departamentos provinciales de comercio. Cuatro miembros del personal de estos departamentos en cada provincia desempeñan funciones concretas en el proyecto y han sido asignados a grupos sectoriales específicos. Un conjunto de consultores técnicos especializados en cadenas de valor prestará apoyo a la oficina de gestión del proyecto y a los departamentos provinciales de comercio en el desempeño de las funciones de desarrollo del mercado. Se contratarán facilitadores comerciales para establecer un canal de comunicación entre los departamentos provinciales de comercio y los grupos sectoriales y los agentes de las cadenas de valor.
32. El Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural actuará como administrador de los recursos del fondo para la innovación en las cadenas de valor en el marco del componente 2.1, y continuará desembolsando préstamos a través de la línea de crédito en vigor e informando a la oficina de gestión del proyecto al respecto. Se contratarán proveedores de servicios técnicos a fin de aumentar la capacidad de los productores para satisfacer los requisitos del mercado en relación con los productos básicos prioritarios. El Ministerio de Economía y Finanzas presidirá el comité directivo del proyecto en el país.

Gestión financiera, adquisiciones y contrataciones, y gobernanza

33. **Gestión financiera.** La oficina de gestión del proyecto adscrita al Ministerio de Comercio y la unidad de coordinación del proyecto dependiente del Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural se encargarán de establecer las disposiciones relativas a la gestión financiera del proyecto en el marco de la financiación adicional. Ambos organismos de ejecución cuentan con personal experto y cualificado, provisto de la experiencia y los conocimientos especializados necesarios para elaborar y presentar los presupuestos del proyecto de manera oportuna, y debidamente capacitado para realizar los controles internos adecuados y establecer disposiciones relativas al flujo de fondos en relación con la financiación adicional. Ambos organismos utilizan programas informáticos de contabilidad para mantener registros contables fehacientes y presentar informes financieros provisionales al FIDA que cumplan los requisitos de aceptabilidad. El marco de control interno del proyecto incluye los procedimientos operativos estándar elaborados por el Gobierno para gestionar los proyectos financiados por instituciones financieras internacionales. Además, el manual de ejecución del proyecto se revisará y se aprobará, de ser necesario, para incluir toda política o procedimiento adicional que se requiera a los efectos de la financiación adicional. Ya existen disposiciones adecuadas para la oportuna presentación de los informes de auditoría del proyecto en el marco de la financiación adicional. Aunque en años anteriores se han producido retrasos considerables en la presentación de los informes de auditoría para el componente asociado al Banco para el Desarrollo Agrícola y Rural, el FIDA y el prestatario han acordado medidas para solucionar los retrasos y evitar que se repitan.
34. **Adquisiciones y contrataciones.** La oficina de gestión del proyecto se encargará directamente de las actividades de adquisiciones y contrataciones del proyecto. Contará con un equipo de gestión, compuesto por un jefe, un oficial, un especialista y un asistente de adquisiciones y contrataciones (todo ellos miembros del personal contratados a través del proyecto). Las adquisiciones y contrataciones realizadas con cargo a los fondos del FIDA en el marco de la financiación adicional se atenderán a los procedimientos operativos estándar en materia de adquisiciones y contrataciones para todos los proyectos ejecutados en Camboya con financiación externa, en la medida en que estos procedimientos se ajusten a las Directrices del FIDA para la adquisición de bienes en el ámbito de los proyectos. En la carta sobre las disposiciones relativas a las adquisiciones y contrataciones del proyecto se detallarán los requisitos y límites para la selección de los métodos de adquisición y contratación y el examen previo del FIDA. La oficina de gestión del proyecto preparará los planes anuales de adquisiciones y contrataciones, en consonancia con los planes de trabajo y presupuestos anuales, y los remitirá al FIDA para obtener su conformidad antes de poner en marcha las actividades de adquisiciones y contrataciones. Se utilizará el sistema integral de adquisiciones y contrataciones en línea del FIDA (IFAD OPEN) para preparar los planes de adquisiciones y contrataciones del proyecto y dar seguimiento a su aplicación. Las solicitudes de examen previo y conformidad por parte del FIDA se canalizarán a través del sistema de IFAD OPEN. Los datos relativos a todos los contratos y pagos conexos se registrarán y se actualizarán periódicamente a través de la herramienta para el seguimiento de los contratos disponible en el Portal de los Clientes del FIDA.
35. De acuerdo con los resultados de la evaluación de riesgos relativos a las adquisiciones y contrataciones llevada a cabo de conformidad con lo establecido en el Manual del FIDA para la adquisición de bienes y la contratación de obras y servicios, el riesgo general inherente a las adquisiciones y contrataciones es moderado.

C. Seguimiento y evaluación, aprendizaje, gestión de los conocimientos y comunicación estratégica

36. El sistema de SyE del proyecto consiste en una plataforma integral compuesta por una base de datos, un tablero y diversos documentos. En el marco de la financiación adicional, el sistema de SyE continuará registrando datos cualitativos y cuantitativos e información sobre la ejecución del proyecto. Los hallazgos se seguirán compartiendo con el equipo de gestión del proyecto durante las reuniones mensuales de coordinación. Esta información se tomará como base para la preparación de los informes periódicos sobre los progresos realizados y la presentación de los datos de SyE al FIDA. En el marco de la financiación adicional, puesto que los datos procederán de diversos agentes con diferentes capacidades, se desplegarán más esfuerzos para reforzar la capacidad y la coordinación con miras a perfeccionar la calidad de los datos y aumentar la eficiencia durante la recopilación y transferirlos desde el terreno hasta la oficina de gestión del proyecto. En 2026, se llevará a cabo una encuesta anual sobre los efectos directos de la segunda fase del proyecto. Durante esta fase también se acometerán otros estudios temáticos pertinentes.
37. **Gestión de los conocimientos.** Los equipos de SyE, gestión de los conocimientos y cadenas de valor seguirán colaborando para generar productos de conocimiento y materiales de utilidad pública. La responsabilidad a nivel nacional recae en un especialista en gestión de los conocimientos, quien también desempeña labores de coordinación sobre el terreno. Durante la segunda fase, se dará prioridad a la difusión de enseñanzas extraídas. Se prepararán dos notas de orientación sobre políticas. Se elaborarán asimismo informes anuales, documentales y diversos materiales de comunicación. Se organizarán diálogos entre pares, grupos de intercambio temáticos, visitas de aprendizaje y talleres y se utilizarán canales comunitarios y medios sociales para generar comunicación.

D. Propuestas de modificación del convenio de financiación

38. El convenio de financiación se modificará para incorporar en él la financiación adicional y las contribuciones del sector privado.
39. En el marco de la financiación adicional, se pretende actualizar el marco lógico del proyecto para mejorar su armonización con la financiación adicional. El alcance inicial, la finalidad del proyecto, el objetivo de desarrollo y los indicadores de efectos directos no variarán. Los cambios propuestos son los siguientes:
 - Transformar el producto 3.1 en el producto 1.1.
 - Añadir nuevos productos, a saber: los productos 1.2, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3. Algunos ya se han sometido a seguimiento a través del sistema de información de gestión, mientras que otros se utilizan para plasmar las nuevas actividades de la fase de financiación adicional.
40. Las metas finales totales comprenden tanto la meta inicial como la nueva meta asociada a la financiación adicional. Algunos indicadores no disponen de metas, pero se someterán a seguimiento y se informará de los logros conexos. Los datos se seguirán desglosando por género.

V. Instrumentos jurídicos y facultades

41. Un convenio de financiación entre el Reino de Camboya y el FIDA constituye el instrumento jurídico para la concesión de la financiación adicional propuesta al prestatario/receptor. Una vez aprobada la financiación adicional, se modificará el convenio de financiación firmado.
42. El Reino de Camboya está facultado por su legislación para recibir financiación del FIDA.

43. Me consta que la financiación adicional propuesta se ajustará a lo dispuesto en el Convenio Constitutivo del FIDA y en las Políticas y Criterios en materia de Financiación del Fondo.

VI. Recomendación

44. Recomendando a la Junta Ejecutiva que apruebe la financiación adicional con arreglo a lo dispuesto en la resolución siguiente:

RESUELVE: que el Fondo conceda un préstamo en condiciones muy favorables al Reino de Camboya por un monto de cuatro millones novecientos cincuenta mil dólares de los Estados Unidos (USD 4 950 000), conforme a unos términos y condiciones que se ajusten sustancialmente a los presentados en este informe.

RESUELVE ADEMÁS: que el Fondo conceda un préstamo en condiciones combinadas al Reino de Camboya por un monto de diez millones cincuenta mil dólares de los Estados Unidos (USD 10 050 000), conforme a unos términos y condiciones que se ajusten sustancialmente a los presentados en este informe.

Álvaro Lario
Presidente

Updated logical framework incorporating the additional financing

Results Hierarchy	Indicators	Original log frame			Total end target (Original target + AF target)	Means of Verification			Assumptions
	Name	Baseline	Mid-Term	End Target		Source	Frequency	Responsibility	
Outreach	1 Persons receiving services promoted or supported by the project					Total HH registered in MIS+ number people attended technical training by (Technical service providers)	Annual		
	Males - Males			75000	88200				
	Females - Females			75000	88200				
	Youth - Young males				2250				
	Youth – Young females				2250				
	Indigenous people – Male Indigenous people				9000				
	Indigenous people – Female Indigenous people				9000				
	Total number of persons receiving services - Number of people		75000	150000	176400				
	1.a Corresponding number of households reached					MIS - Farmer Diary, MIS	Annual	PMO	
	Women-headed households - Households		18750	37500	44100				
	Non-women-headed households - Households		18750	37500	44100				
	Households - Households		37500	75000	88200				
	1.b Estimated corresponding total number of households members					HHs have on an average 4 members	Annual	PMO	
	Household members - Number of people		150000	300000	352800				

Project Goal Enhance prosperity of Cambodian smallholder farmers through increasingly profitable links to agri-businesses and markets	80% of total of 88,200 direct beneficiaries increased real net farming income by >30%					End line and evaluation survey	Baseline; Mid-term; End line	PMO	Assumes continued social, political and economic stability in the country and neighbouring ASEAN region
	Households - Number	0	20000	60000	70560				
Development Objective To increase returns from agriculture value chains for smallholders, including poorer farmers and youth, through efficient public sector investment	Number of beneficiaries' increased return on labour in farming by 40%					End line and evaluation survey	Baseline; Mid-term; End line	PMO	There are no prolonged fall in export/local demand or prices for agricultural products.
	Households - Number	0	13500	40000	47000				
	Public return on investment (ROI)					End line and evaluation survey	End of project	PMO	
	ROI - Percentage (%)	0		20	20				
Outcome 1 Profits to farmers and businesses from Inclusive value chains increased for multiple higher value products.	Adoption rate of production and postharvest technologies of participating farmers					Technical service providers report and verification/check by M&E-PMO	Baseline; Mid-term; End line	PMO	There are no prolonged fall in export/local demand or prices for agricultural products. For AIMS value chains substantial improvements in production and post-harvest are necessary and feasible as foundations of growth.
	Adoption rate - Percentage (%)			75	75				
	Aggregate value of products sold					Formal & informal contract/agreement	Annual	PMO	
	Aggregate value - Money (USD' 000)				19500				
Output 1.1 Farmers trained on improved technologies for production or post-harvest practices	1.1.4 Persons trained in production practices and/or technologies					SM Report/Hub report/MIS	Annual	PMO	
	Total number of persons trained by the project - Number of people		45000	60000	73200				
	Men trained in crop - Males			21000	25620				
	Women trained in crop - Females			21000	25620				
	Men trained in livestock - Males			9000	10980				
	Women trained in livestock - Females			9000	10980				

	Total persons trained in crop - Number of people			42000	51240				
	Total persons trained in livestock - Number of people			18000	21960				
	1.1.7 Persons in rural areas trained in financial literacy and/or use of financial products and services								
	Males - Males		17500	25000	29400	SM Report/Hub report/MIS	Annual	PMO	
	Females - Females		17500	25000	29400				
	Persons in rural areas trained in FL and/or use of Financial Products and Services (total) - Number of people		35000	50000	58800				
Output 1.2	Number of buy and sale contracts / agreements (formal and informal)				MIS	Annual	PMO		
	Number								8000
Outcome 2 Private investment increased in priority value chains from smallholders and agribusinesses	Agri-business investment in priority value chains and production clusters				Value of private sector investment (VCIF-W2)	Annual	PMO	Sufficient numbers of banks and MFIs continue to show commercial interest and commitment to expanding agricultural lending portfolio to smallholder and agribusiness sectors Participating smallholders have sufficient interest to improve their financial literacy. Positive framework conditions for investment into agriculture	
	USD - Money (USD' 000)								5312
	Smallholder investment in priority value chains and production clusters				Value of Smallholder investment (VCIF-W1)	Annual	PMO		
	USD - Money (USD' 000)								10,999
	Participating smallholder farmers with increased financial literacy				BLT Pre &Post test result	Annual	PMO		
	Smallholder farmers – Female Percentage (%)		1						25
	Smallholder farmers – Male Percentage (%)		1						25
	Total Smallholder farmers - Percentage (%)		1	50					50
	Partner Financial Institutions (PFIs) continue financing VCs				PFI signed MOU with AIMS (entry in MIS)	Annual	PMO		

	PFI's - Number		2	2	3				
Output 2.1 Access to finance	Number of HH accessing to loan / LOC					MIS	Annual	PMO	
	HH- Number			881*	1421				
	Number of HH accessing to grants (Poor and Near Poor) (VCIF W1)					MIS	Annual	PMO	
	HH- Number				3334				
	Number of agribusiness accessing to grants (VCIF W2)					MIS	Annual	PMO	
	Agribusiness owned/managed by women - Number				8				
	Agribusiness owned/managed by men - Number				12				
	Total Agribusiness – Number				20				
Outcome 3 Substantially increased capacity of national and sub-national institutions to design and deliver inclusive agriculture market development initiatives	MSPs that are active, well attended					MIS	Annual	PMO	External socio-political factors do not disrupt MSPs. Sufficient interest from Private sector in MSPs across all priority VCs of AIMS. Assumes 80% of total direct project beneficiaries.
	MSPs - Percentage (%)		1	90	90				
Output 3.1 KM/M&E and VC products	Number of policy-relevant knowledge products completed					Project report	Annual	PMO	
	Number								
	Number of 4Ps organized at national level					Project report	Annual	PMO	
	Number				12				
Outcome 4 Increased sales by POs	2.2.5 Rural producers' organizations reporting an increase in sales					PO's annual sale report/cluster tracking	Base; mid-term; end line; annual	PMO	
	Number of Rural POs - Organizations			1628	1865				

	Rural POs with women in leadership position - Organizations				1865	Buy and sell contract	Base; mid-term; end line; annual	PMO
	2.2.3 Rural producers' organizations engaged in formal partnerships/agreements or contracts with public or private entities							
	Number of POs - Organizations				1746			
	Women in leadership position - Females				1746			
	PPPs or similar partnerships with large and small agri-businesses and service enterprises							
	Partnerships - Number		100	250	450			
	Partner supported agri-businesses - Number				1000			
	Numbers of MSP organized							
	MSP - Number		927	1853	3553			
	2.1.3 Rural producers' organizations supported					MIS	Annual	PMO
	Rural POs supported - Organizations		812	1628	1865			
	Output 4.1 Engagement with private sectors	Number of national buyer with contract					MIS	Annual
Number					12			
Output 4.2 PO access to Market facilities	Number of SDF completed and operational with sustainable management plans					MIS	Annual	PMO
	Number				1000			
Output 4.3 Increase PO capacity in sale	Number of HHs producing premium product with clear production plan					Cluster report	Annual	PMO
	Number				30000			

Updated summary of the economic and financial analysis

Methodological approach

1. The economic rationale behind AIMS is built on several key strategies: boosting agricultural productivity and minimizing post-harvest losses through the adoption of good agricultural and post harvesting practices such as intercropping, seed production, enhanced post-harvest handling and storage, crop rotation, and composting. Additionally, the program focuses on increasing cropping intensity and transitioning to high-value crop and livestock varieties, which includes utilizing drip irrigation to extend production during the dry season. These measures are anticipated to potentially raise crops yields and animal production by up to 100% and reduce post-harvest, storage, processing, and transport losses by up to 100%.

2. A cost-benefit analysis was performed to determine the economic and financial feasibility of the project. The original cost-benefit analysis, updated during the midterm review, was further revised, and a complementary economic-financial analysis was developed for the additional financing. This was done to estimate the return on the entire investment. The analysis primarily drew on information from previous assessments during the initial project design phase and the midterm review. Data was further verified through field interviews with some beneficiaries from the first phase of the project.

3. The analysis is based on data collected for various productive systems in rotational or associated systems. For the initial phase of the project, priority was given to crops such as cassava, cashew, pepper, rice, longan, various types of vegetables, and broiler chickens. In the additional financing, priority is given to rice and vegetable crops, spices, and broiler chickens. Additionally, the analysis considered data from traders of vegetables, rice, and chicken meat production.

4. Financial analyses utilized actual market prices, inclusive of taxes, subsidies, and other market distortions. Conversely, economic analyses employed adjusted economic prices to correct for these distortions, reflecting the broader economic environment in Cambodia. The results from the financial analysis provide insights into the returns for implementing entities, participants, private enterprises, and beneficiaries. Meanwhile, the economic analysis reveals the genuine returns to society, offering valuable insights for policymakers responsible for promoting public investment.

5. The analysis was conducted considering an evaluation period of 20 years as the base scenario, including the execution phase. The estimates were made using a social discount rate and a cost of capital of 10 percent³. The internal rate of return (IRR), net present value (NPV), benefit-cost ratio (B/C), and other indicators such as the payback period and switching values were estimated. The analysis considers the total cost of the projects, including contributions from beneficiaries and governmental counterparts. Sensitivity and scenario analyses were conducted to evaluate the potential impact of key variable changes on the project's economic viability due to different factors, such as changes in input and output prices, adoption rates, benefits, costs, social discount rates, and evaluation periods.

Results

6. **Return on investment of the overall project.** The economic analysis of the AIMS project, encompassing both original and additional financing, indicates promising economic returns. The EIRR is estimated at 29.1 percent, exceeding the threshold set in the development goal at 20 percent. This EIRR estimate assumes that 70% of targeted farmers and 95% of traders will adopt the improved technologies and/or practices promoted by the project, impacting crops and animal production such as rice, vegetables, spices, cassava, and chicken in both rainfed and irrigated systems. The Net Present Value is projected at USD 341.1 million, with a benefit-cost ratio of 1.45, derived from quantifiable

³ Values used in the previous EFA analyses.

benefits related to post-project activities. Sensitivity and scenario analyses highlight the robustness of these evaluations, indicating that the project would remain profitable over a 15-year evaluation period. Sensitivity analysis shows that the project can become unprofitable if projected benefits decrease by more than 31 percent and costs increase by more than 45 percent due to any shocks during implementation which considering the local economic context and the macro trends is unlikely.

7. **Return on investment of the additional finance.** If only the benefits and costs of additional finance projected over 20 years are considered, the project would also have a promising economic return on investment. The NPV would be USD 297.8 million, the IRR would be 28.8 percent, and the B/C ratio would be 1.67. The sensitivity and scenario analysis demonstrates the robustness of these findings. The project would become unfeasible if the projected benefits were reduced by more than 40 percent or if costs increased by over 67 percent due to any adverse factors which is unlikely considering the economic context. The project would remain viable in evaluation periods of 10 and 15 years.

Indicator	Overall project	Additional finance
IRR	29.1 %	28.8 %
BCR (@10% discount rate)	1.45	1.67
NPV (@10% discount rate)	USD 341.1 million	USD 297.8 million
Switching values	Up to 45% increase in costs Up to 31% reduction in benefits	Up to 67% increase in costs Up to 40% reduction in benefits

8. Sensitivity analysis and risk analysis. Similarly, the sensitivity analysis conducted to evaluate the potential changes in various variables that can affect the economic profitability of the investment is shown in the following table.

Variables	Δ%	Overall project		Additional financing		Link with the risk matrix
		IRR (%)	NPV (USD M)	IRR (%)	NPV (USD M)	
Base scenario		29.1%	341.1	28.8%	297.8	
Project benefits	-10%	23.7%	230.9	24.9%	223.8	Combination of risks affecting output prices, yields and adoption rates
Project benefits	-20%	17.7%	120.7	20.7%	149.9	
Project costs	10%	24.7%	269.9	25.6%	256.0	
Project costs	20%	20.5%	198.7	22.7%	214.2	Increase of construction material prices
Output prices	-10%	28.8%	335.7	28.74%	296.5	Low management, negotiating capacity of farmers groups, market price fluctuation, external shocks
Output prices	-20%	28.4%	330.3	28.66%	295.1	
Input prices	10%	26.1%	298.0	26.4%	270.3	Market price fluctuations and external shocks
Input prices	20%	23.3%	254.9	24.2%	242.8	
Adoption rate (60%)		28.2%	285.5	28.2%	252.8	Quality of technical assistance and access to technologies
Adoption rate (75%)		29.5%	368.8	29.1%	320.3	
Adoption rates	-20%	27.7%	263.0	27.9%	233.5	
Evaluation period (15 years)		24.8%	155.2	27.5%	211.8	Uncertainty about the continuation of the activities supported by the project in the short, medium and/or long term
Evaluation period (10 years)		-1.1%	-35.0	20.6%	73.4	

Social discount rate (9 percent)	na	399.6	na	341.5	Linked with political and economic stability and macroeconomic context
----------------------------------	----	-------	----	-------	--

9. **The following table shows a comparison of the estimated economic rates of return during the project design phase,** the update during the midterm review (considering the original project and additional financing), and the estimated results for the additional financing only, considering a social discount rate of 10 percent and an evaluation period of 20 years.

Indicator	Project design – Overall project	Mid-term review Overall project	Overall project – OF plus AF	Additional financing
EIRR	31%	35%	29.1 %	28.8 %

10. The various estimates of the economic internal rate of return shown in the previous table consistently demonstrate the project's economic viability. The estimated internal rate of return during the design of the original project is higher than the estimates in the updated analysis of the entire project and the projections for the additional financing. This difference could be explained by the fact that, during the design phase of the project and the update of the analysis in the midterm review, a broader list of higher-priced products, such as pepper, longan, and cashew, was considered as part of the farm models. Additionally, more optimistic assumptions were made in the project design regarding production parameters, without considering the negative effects of the pandemic on production dynamics and the increase in the cost of agricultural inputs. The updated estimate of the EFA indicators for the overall project and additional project would present a more realistic scenario, as the main beneficiaries are small farmers and SME traders, who are characterized by lower productive efficiencies, limited production factors, greater vulnerability to external shocks, and, as a result, lower returns on investments.

11. The financial analysis reveals that most activities supported by the project, primarily focusing on farmers and traders, yield positive returns. Notably, traders of chicken, vegetables and rice, along with primary producers of pepper and chicken, are projected to achieve the highest returns on investment, with Internal Rates of Return (IRR) of 34 percent, 34 percent, 28 percent, 23 percent and 20 percent respectively. This underscores the potential of these initiatives to significantly increase household incomes and enhance the revenues of traders involved in the various value chains supported by the project.

Table A

Financial cash flow models**A.1 Original financing – farm/trader models**

Year	Producers									Traders	
	Farm models'net incremental benefits (in \$US)									Enterprise and marketing models'net incremental benefits (in \$US)	
	Farm 1	Farm 2	Farm 3	Cassava	Cashew	Pepper	Rice	Longan	Vegetables	Chicken	Beef fattening
PY1	-5454	-5621	-3308	-371	-1144	-18175	-77	-8108	-4915	-230	-138
PY2	-1398	-1737	-239	-64	-194	-15516	-68	441	-934	-144	-138
PY3	-619	-1019	-9	109	-229	-13526	23	-322	-66	91	-248
PY4	965	1066	669	101	-220	3093	33	1512	804	91	-248
PY5	1945	2237	1127	101	153	11289	43	3423	1494	7	-358
PY6	2766	3145	1472	101	356	16689	43	3557	2184	112	-358
PY7	3357	3909	1874	101	558	22089	43	5243	2184	112	245
PY8	4491	5075	2281	101	963	28257	43	5422	3564	112	245
PY9	5069	5965	2283	101	1065	39313	43	5422	3564	112	245
PY10	4933	5865	1959	101	1099	41607	43	4545	3564	7	245
NPV (USD)	4,719	5,745	2,525	62	386	36,266	41	7,189	3,091	32	-581
FIRR (@10%)	20%	21%	21%	13%	14%	23%	17%	23%	18%	12%	N/A

A.2 Additional financing - farm/trader models

Year	Producers									Traders			
	Farm models'net incremental benefits (in \$US)									Enterprise and marketing models'net incremental benefits (in \$US)			
	Farm 1 - AF	Farm 2 - AF	Farm 3 - AF	Farm 5 - AF - Chicken	Farm 6 - AF - spicy	Pepper	Rice	Vegetables	Chicken	Chicken	Vegetable	Rice	Beef
PY1	-3404	-3655	-2683	-29	-7537	-18175	-77	-4915	-158	-2821	-3138	-3410	-232
PY2	-1276	-1687	-1733	-73	-4231	-15516	-68	-934	-71	507	332	80	-232
PY3	-695	-1102	-1250	61	-3241	-13526	23	-66	69	793	707	423	-100
PY4	615	615	803	70	2790	3093	33	804	113	1107	1101	855	-165
PY5	1421	1579	1896	-90	4116	11289	43	1494	-47	1462	1380	1,143	32
PY6	2044	2315	2668	54	4116	16689	43	2184	90	1462	1659	1,431	32
PY7	2319	2747	3264	54	5449	22089	43	2184	106	1534	2496	2,873	153
PY8	2589	3848	3858	54	6884	28257	43	3564	114	1534	2496	2,873	153
PY9	2589	4732	3858	54	8217	39313	43	3564	114	1606	2496	2,873	153
PY10	2697	4916	4096	-74	8217	41607	43	3564	-14	1606	2496	2,873	153
NPV (USD)	2,319	4,270	5,110	29	6,662	36,266	41	3,091	99	3,742	4,966	4,525	-279
FIRR (@10%)	18%	21%	25%	21%	19%	23%	17%	18%	20%	34%	34%	28%	-1%

A.3 Overall farm/trader models

Years	Producers																Traders			
	Farm models'net incremental benefits (in \$US)																Enterprise and marketing models'net incremental benefits (in \$USD)			
	Farm 1 - OF	Farm 1 - AF	Farm 2	Farm 2 - AF	Farm 3	Farm 3 - AF	Farm 4 - AF - rice seed production	Farm 5 - AF - Chicken	Farm 6 - AF - spicy	Cassav a	Cashew	Pepper	Rice	Longan	Vegetables	Chicken	Chicke n	Vegetabl e	Rice	Beef
PY1	-5454	-3404	-5621	-3655	-3308	-2683	-203	-29	-7537	-371	-1144	-18175	-77	-8108	-4915	-158	-2821	-3138	-3410	-232
PY2	-1398	-1276	-1737	-1687	-239	-1733	-121	-73	-4231	-64	-194	-15516	-68	441	-934	-71	507	332	80	-232
PY3	-619	-695	-1019	-1102	-9	-1250	-40	61	-3241	109	-229	-13526	23	-322	-66	69	793	707	423	-100
PY4	965	615	1066	615	669	803	41	70	2790	101	-220	3093	33	1512	804	113	1107	1101	855	-165
PY5	1945	1421	2237	1579	1127	1896	123	-90	4116	101	153	11289	43	3423	1494	-47	1462	1380	1,143	32
PY6	2766	2044	3145	2315	1472	2668	123	54	4116	101	356	16689	43	3557	2184	90	1462	1659	1,431	32
PY7	3357	2319	3909	2747	1874	3264	204	54	5449	101	558	22089	43	5243	2184	106	1534	2496	2,873	153
PY8	4491	2589	5075	3848	2281	3858	204	54	6884	101	963	28257	43	5422	3564	114	1534	2496	2,873	153
PY9	5069	2589	5965	4732	2283	3858	204	54	8217	101	1065	39313	43	5422	3564	114	1606	2496	2,873	153
PY10	4933	2697	5865	4916	1959	4096	204	-74	8217	101	1099	41607	43	4545	3564	-14	1606	2496	2,873	153
NPV (USD)	4,719	2,319	5,745	4,270	2,525	5,110	225	29	6,662	62	386	36,266	41	7,189	3,091	99	3,742	4,966	4,525	-279
FIRR (@10%)	20%	18%	21%	21%	21%	25%	21%	21%	19%	13%	14%	23%	17%	23%	18%	20%	34%	34%	28%	-1%

Table 2 **Project costs and logframe targets**
Project/programme costs

Component/subcomponent	Additional IFAD loan		Beneficiaries			Private business (SMEs)			Borrower/recipient (RGC)			Total	
	Amount	%	Cash	In-kind	%	Cash	In-kind	%	Cash	In-kind	%	Amount	%
A. Value chain development	13,947	73%	0	469	2%	0	262	1%	-	4,382	23%	19,060	65%
1. Value Chain Facilitation Brokering and Sector Development Facility	3,997	48%			0%			0%		4,382	52%	8,379	29%
2. Market-oriented social mobilizers	1,048	80%			0%		262	20%			0%	1,310	5%
3. Sector Investment Facility	8,902	95%		469	5%			0%			0%	9,370	32%
B. Value Chain Financing	3,200	47%	2,414	0	36%	1,167	0	17%	0	0	0%	6,781	23%
1. Value Chain Innovation Fund	3,200	47%	2,414		36%	1,167		17%			0%	6,781	23%
2. Financial Services Partnership	-	0%			0%			0%			0%	0	0%
C. Project Management	2,853	87%	0	0	0%	0	0	0%	0	410	13%	3,262	11%
1. Project coordination	2,057	83%			0%			0%		410	17%	2,467	8%
2. Knowledge management and planning, monitoring and evaluation	795	100%			0%			0%	0		0%	795	3%
Total	20,000	69%	2,414	469	10%	1,167	262	5%	0	4,792	16%	29,103	100%

Logframe targets

PROJECT COSTS AND INDICATORS FOR LOGFRAME

Total Project Costs (in million USD)	29.103	Project management including M&E and KM	3.262
Beneficiaries	88,000 Households		
Cost per beneficiary (USD)	330	Adoption rates	75%
Components and Cost (USD million)		Outcomes	Indicators
Value chain Development	19.06	a) increased Profits to farmers and businesses for higher value products from Inclusive value chains,	1) Adoption rate of production and postharvest technologies of 73,200 participating farmers increased 2) Aggregate value of products sold increased
		b) Increased sales by POs.	3) 1,865 Rural producers' organizations reporting an increase in sales 4) Partnerships with 450 large and small agri-businesses and service enterprises and rural producers' organisations
Value chain financing	6.781	c) Private investment increased in priority value chains from smallholders and agribusinesses	5) Agri business investments and small holder investments in priority value chains increased
Project management	3.262	d) substantially increased capacity of national and sub-national institutions to design and deliver inclusive agriculture market development initiatives	6) 90% of Multi Stakeholder Platforms are active, well attended

Table C**Main assumptions and shadow prices****i) General investment assumptions**

- The ex-ante incremental cost-benefit analysis aimed to assess key project valuation metrics, such as Net Present Value (NPV) at both private and social prices over a 20-year period, along with Financial and Economic Internal Rates of Return (FIRR and EIRR), the Benefit/Cost ratio (B/C), payback period and switching values. These metrics were calculated for the overall project, additional financing and distinct types of farm/trader models. Additionally, sensitivity analyses were conducted to examine the potential effects of changes in critical variables like benefits, costs, implementation delays, evaluation periods, and discount rates. The estimate of the entire project economic and financial indicators considered the all-project costs including the beneficiary counterparts, private sector contributions and government contributions.

- The conversion rate from DKH to US dollars was based on the exchange rate during the design of the additional financing (1 USD = 4066 DKH). For the baseline scenarios, a 10% discount rate was applied for both financial and economic analyses over a standard 20-year evaluation period, consistent with the parameters set in the preliminary economic and financial analysis. To adjust private prices to social shadow) prices for various goods and services, It was used conversion factors calculated for considering the following formula.

Table 2. Derivation of conversion factors

Category	Value (Riel trillion)
Exports of goods and services, 2021 (current LCU) (Average 10 years)	48.74
Imports of goods and services, 2021 (current LCU) (Average 10 years)	50.55
Taxes on international trade, 2021 (current LCU)* (Average 10 years)	1.95
Customs and other import duties, 2021 (current LCU) (Average 10 years)	1.77
Taxes on exports, 2021 (current LCU) (Average 10 years)	0.18
Cambodia does not provide any export or import subsidies (https://www.wto.org/english/tratop_e/tpr_e/s364_e.pdf)	
SERF = ((M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)) / (M + X)	
M = imports	51
Tm = taxes on imports	2
Sm = subsidies on imports	0
X = exports	49
Tx = taxes on exports	0.18
Sx = subsidies on exports	0
M + Tm - Sm	52
X - tx + Sx	49
SERF	1.02
SCF = 1/SERF	0.9842

Source: Estimates based on the data provided by the World Bank (2021)

- The international numeraire pricing system was employed to convert private prices to economic prices for tradable and non-tradable goods and services. Adjustments were made using a Standard Conversion Factor (SCF) of 0.98 and a Shadow Wage Rate Factor (SWRF) of 0.75 for unskilled labor and 0.90 for skilled labor, further adjusted for the SCF.
- The analysis did not account for positive externalities such as technology spillovers and environmental and social benefits, due to challenges in accurately quantifying these effects and a scarcity of pertinent data.

C.2 Specific assumptions

- The analysis evaluates the projected incremental costs and benefits of activities designed for implementation across various intervention areas of the project. These activities aim to support farmers and traders within selected value chains. The table below details the farm models and trader models used for this analysis and includes specific assumptions for each model under different scenarios: the situation without the project (WOP), the situation at the mid-term review with the project (WP at MTR), and the projected situation with additional financing (WP at AF).

Table 3. Farm and trader models

I. Producers							
CROPPING PATTERNS							
Name of AEZ	%	ha	%	ha	%	ha	%
Plateau and mountainous zone							
FARM 1		2.50		2.50		1.05	
Cassava	28%	0.700	42%	1.05	0%	0.000	0%
Cashew	25%	0.625	10%	0.25	0%	0.000	0%
Pepper	0%	0.000	2%	0.05	2%	0.050	5%
Rice	25%	0.625	20%	0.50	20%	0.500	48%
Fruit tree	5%	0.125	6%	0.15	0%	0.000	0%
Vegetables	17%	0.425	20%	0.50	20%	0.500	48%
Total	100%	2.50	100%	2.50	42%	1.05	100%
Tonle sap zone							
FARM 2		2.00		2.00		1.00	
Cassava	30%	0.60	38%	0.76	0%	0.00	0%
Cashew	1%	0.02	3%	0.06	0%	0.00	0%
Pepper	0%	0.00	4%	0.08	4%	0.08	8%
Rice	25%	0.50	24%	0.48	24%	0.48	48%
Fruit tree	35%	0.70	9%	0.18	0%	0.00	0%
Vegetables	9%	0.18	22%	0.44	22%	0.44	44%
Total	100%	2.00	100%	2.00		1.00	1.00
Plain Mekong zone							
FARM 3		0.90		0.90		0.56	
Cassava	5%	0.05	10%	0.09	0%	0.00	0%
Cashew	0%	0.00	3%	0.03	0%	0.00	0%
Pepper	0%	0.00	0%	0.00	3%	0.03	5%
Rice	50%	0.45	34%	0.31	31%	0.28	50%
Fruit tree	30%	0.27	25%	0.23	0%	0.00	0%
Vegetables	15%	0.14	28%	0.25	28%	0.25	45%
Total	100%	0.90	100%	0.90	62%	0.56	100%
Seed production							
FARM 4							
Rice	0%	0.00	0%	0.00	100%	3.00	100%
Total	0%	0.00	0%	0.00	100%	3.00	100%
Animal products							
	%	WOP Heads	%	WP at MTR Heads	%	WP at AF Heads	%
FARM 5		100.00		300.00		300.00	
Chicken meat	100%	100.000	100%	300.00	100%	300.00	100%
Total	100%	100.00	100%	300.00	100%	300.00	100%
II. Traders							
Vegetables							
	%	WOP Capacity (kg/year)	%	WP at MTR Capacity (kg/year)	%	WP at AF Capacity (kg/year)	
Vegetables: Post-harvest facilities/technologies		4,800.00		0.00		8,640.00	
Vegetables	0%	4,800.000	0%	0.00	100%	8,640.000	100%
Total	0%	4,800.00	0%	0.00	100%	8,640.00	100%
Chicken							
	%	WOP Capacity (kg/year)	%	WP at MTR Capacity (kg/year)	%	WP at AF Capacity (kg/year)	
Chicken: Slaughter and cold chain trucks		4,435.20		0.00		4,435	
Chicken carcass	0%	4,435.200	0%	0.00	100%	4,435	100%
Total	0%	4,435.20	0%	0.00	100%	4,435.20	100%
Rice							
	%	WOP Capacity (kg/year)	%	WP at MTR Capacity (kg/year)	%	WP at AF Capacity (kg/year)	
Rice: Post-harvest equipment		5,000.00		0.00		9,000.00	
Rice	0%	5,000.000	0%	0.00	100%	9,000.000	100%
Total	0%	5,000.00	0%	0.00	100%	9,000.00	100%

- The following table shows the financial and economic prices of outputs and inputs used to project the benefits and costs for each farm and trader model presented in the table above.

Table 4. Financial and economic prices of outputs and inputs

Financial & Economic Prices		1 USD:DKH	4086			
Description	Unit	Financial Prices @ Design	Financial Prices @ MTR	Financial Prices @ AF	Economic Prices	
		2016	2021	2024	\$U SD	
Outputs	Crops					
	Cassava wet	t	70	100.0	79.0	77.8
	Cassava dry	t	150	175.0	118.0	116.1
	Rice (wet season) dried	Kg	0.28	0.3	0.2	0.3
	Rice (dry season) dried	Kg	0.225	0.3	0.2	0.3
	Rice AQIP	Kg	0.315	0.9	0.9	1.2
	wet paddy (no aromatic)	Kg	0.175	0.2	0.2	0.2
	Chicken (farmyard)	Kg	3.5	4.0	4.0	3.9
	Longan 0.28	Kg	1.25	0.9	0.9	0.9
	Mango	Kg	0.37	0.3	0.2	0.2
	Vegetables (av. leafy veg.)	Kg	0.79	1.3	1.3	1.2
	Long bean	kg	0.62	0.8	0.8	0.7
	Pepper White	Kg	15	20.0	20.0	19.7
	Cashew Raw	Kg	1.1	1.3	1.6	1.6
	Cabbage	Kg	0.49	0.8	0.2	0.2
	Chinese Kale	Kg	1	1.5	1.5	1.5
	Masta Green	Kg	0.99	1.3	1.3	1.2
	Lettuce	Kg	0.58	0.8	0.8	0.7
	Cattle (chest 180cm)	cow	750	750.0	787.5	775.1
	Black pepper	Kg			20.0	19.7
	Chili	Kg			0.7	0.7
	Cucumber	Kg			0.3	0.3
	Eggplant	Kg			0.5	0.5
Inputs	Seed					
	Cassava cutting	bundle	2.50	3.3	3.5	3.4
	Rice seed	kg	0.66	0.7	0.7	0.7
	Rice seed (AQIP)	kg	0.95	0.9	0.9	0.9
	Maize	kg	4.06	3.5	3.7	3.6
	Long bean (80 seed)	pack	0.80	1.0	1.1	1.1
	Chinese Kale (10gr)	pack	0.77	1.0	1.0	1.0
	Watermelon	kg	53.91	53.0	56.0	55.1
	Pepper tree	tree	5.00	4.4	4.6	4.5
	Longan tree	tree	1.00	1.0	1.1	1.0
	Cashew tree/seedling	tree	0.75	0.4	0.4	0.4
	Fertilizer / chemicals				0.0	
	Farmyard manure/compost	cart	17	20.0	21.3	21.0
	Fertilizer UREA	bag	32	33.8	35.8	21.0
	Fertilizer DAP	bag	26	35.0	37.7	27.6
	Fertilizer NPK (20:20:15)	bag	29	34.0	36.3	32.7
	Mulch & compost for treecrop	tree	0.5	0.5	0.5	0.5
	Insecticide	l	40	55.0	59.3	58.4
	Herbicide	l	20	29.0	31.4	30.9
	Other				0.0	
	Chicken pen (approx 100 chicken)	pen	35	40.0	42.6	41.9
	Chicks	chick	0.25	0.8	1.0	1.0
	Chicks (vaccinated)	chick	1.25	1.4	0.8	0.8
	Commercial feed	kg	0.6	0.6	0.6	0.6
	Local feed	kg	0.15	0.3	0.3	0.3
	Cattle (chest 120cm)	cow	550	550.0	581.4	572.2
	Beef feed & treatment	cow	70	70.0	74.0	72.8
	Fuel gasoline	l	0.9	1.0	1.1	1.0
	Fuel diesel	l	0.8	0.9	0.9	0.9
	Poles	pole	4.5	4.5	4.8	4.7
	Iron wire	kg	1.1	1.1	1.2	1.1
	Pole protection (banana leaf)	leaf	0.15	0.2	0.2	0.2
	Pump machine	unit	250	250.0	264.3	260.1
	Irrigation system (2850\$/0.1ha)	unit	2650	2850.0	2850.0	2805.0
	Sprinklers	unit	1.9	0.4	0.4	0.4
Services					0.0	
	Transportation	t	5.5	7.0	7.5	6.9
	Motor bike rent	day	50	65.0	69.8	64.0
	Land preparation (tractor)	day	61	75.0	80.2	73.8
	Land preparation (animal)	ha	77	77.0	81.4	75.8
	Land preparation ridging (tractor)	day	15	37.5	42.8	38.9
	Land clearing	ha	10	13.0	14.0	12.8
	Harvesting bulk (cassava)	t	37	42.0	44.7	41.3
	Harvesting tree crop	kg	0.88	0.2	0.2	0.2
	Combine harvester	ha	96	87.5	92.1	86.1
	Bags	bag	0.15	0.2	0.2	0.2
Labour					0.0	
	Family labour	person-day	6	7.5	8.0	5.5
	Hired labour Skilled (spraying, fertilizer)	person-day	7	10.0	10.8	9.1
	Hired labour Unskilled (land preparation & ha)	person-day	6	7.5	8.0	5.5
Post-harvest/Processing						
Outputs						
Vegetable	Raw material	kg	0.5	0.8	0.5	0.5
Vegetable	Vegetables processed	kg	0.8	1.3	2.0	2.0
Chicken	Liveweight	kg	2.5	3.0	3.0	3.0
Chicken	Carcass	kg	3.5	4.0	4.0	3.9
Rice	Processed rice	kg	0.28	0.3	1.2	1.6
Inputs						
Bags/trays for packing	Bag for packing	Bag	0.15	0.2	0.2	0.2
Water for cleaning	Water for cleaning vegetable	m3	0.1	0.1	0.1	0.1
Materials	1 kit of knife, scissors, etc	unit	4	4.0	4.2	4.2
Electricity	Electricity for processing vegetables	Kw/h	0.05	0.1	0.1	0.1
Other services for commercial	Data for internet	month	3.00	3.0	3.2	3.1
Transport					0.0	
Transport from field	Travel		5.00	5.0	5.3	5.2
Transport to the market	Travel		5.00	5.0	5.3	5.2
Labour						
Transport from field		pers-day	6.0	7.5	8.0	5.9
Transport to the market		pers-day	6.0	7.5	8.0	5.9
Shelling/cleaning/Packing		pers-day	7.0	10.0	10.8	8.0
Total Labour skilled		pers-day	7.0	10.0	10.8	8.0
Total Labour unskilled		pers-day	6.0	7.5	8.0	5.9
Investment (maintenance)						
Equipments						
Tools						
Maintenance of processing facility (10%)		unit	100.0	100.0	100.0	98.4

Table D. Beneficiary adoption rates and phasing

Items	Target HH	First phase							AF			
		Start 2017	2018	2019	2020	MTR 2021	2022	2023	AF 2024	2025	2026	End 2027
OF. FARM 1 Plateau & Mountains Zone	15007											
Adoption rate	70%	0%	0%	40%	40%	10%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	10505	0	0	4202	4202	1051	525	525	0	0	0	0
AF. FARM 1 Plateau & Mountains Zone	12008											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	8405	0	0	0	0	0	0	0	0	3362	4203	841
Total	27015	0	0	4202	4202	1051	525	525	0	3362	4203	841
Accumulative	18911	0	0	4202	8404	9455	9980	10505	10505	13867	18070	18911
OF. FARM 2 Tonle Sap Zone	13514											
Adoption rate	70%	0%	0%	40%	40%	10%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	9460	0	0	3784	3784	946	473	473	0	0	0	0
AF. FARM 2 Tonle Sap Zone	16677											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	11674	0	0	0	0	0	0	0	0	4670	5837	1167
Total	30191	0	0	3784	3784	946	473	473	0	4670	5837	1167
Accumulative	21134	0	0	3784	7568	8514	8987	9460	9460	14129	19966	21134
OF. FARM 3 Plain Zone	19179											
Adoption rate	70%	0%	0%	40%	40%	10%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	13425	0	0	3784	3784	946	473	473	0	0	0	0
AF. FARM 3 Plain Zone	5394											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	3776	0	0	0	0	0	0	0	0	4670	5837	1167
Total	24572	0	0	3784	3784	946	473	473	0	4670	5837	1167
Accumulative	17201	0	0	3784	7568	8514	8987	9460	9460	14129	19966	21134
OF. FARM 4 Rice seed production	0											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. FARM 4 Rice seed production	1284											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	899	0	0	0	0	0	0	0	0	360	449	90
Total	1284	0	0	0	0	0	0	0	0	360	449	90
Accumulative	899	0	0	0	0	0	0	0	0	360	809	899
OF. FARM 5 Chicken production	0											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. FARM 4 Chicken production	3853											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	2697	0	0	0	0	0	0	0	0	1079	1348	270
Total	3853	0	0	0	0	0	0	0	0	1079	1348	270
Accumulative	2697	0	0	0	0	0	0	0	0	1079	2427	2697
OF. FARM 5 Spicy	0											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. FARM 4 Spicy	1284											
Adoption rate	70%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	899	0	0	0	0	0	0	0	0	514	642	128
Total	1284	0	0	0	0	0	0	0	0	514	642	128
Accumulative	899	0	0	0	0	0	0	0	0	514	1156	1284
B. Beneficiaries - Traders												
OF. Vegetable	0											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. Vegetable	147											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	140	0	0	0	0	0	0	0	0	56	70	14
Total	147	0	0	0	0	0	0	0	0	56	70	14
Accumulative	140	0	0	0	0	0	0	0	0	56	126	140
B. Beneficiaries - Traders												
OF. Chicken	0											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. Chicken	162											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	154	0	0	0	0	0	0	0	0	61	77	15
Total	162	0	0	0	0	0	0	0	0	61	77	15
Accumulative	154	0	0	0	0	0	0	0	0	61	138	154
B. Beneficiaries - Traders												
OF. Rice	0											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
No. of HH - OF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF. Rice	141											
Adoption rate	95%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	40%	50%	10%
No. of HH - OF	134	0	0	0	0	0	0	0	0	61	77	15
Total	141	0	0	0	0	0	0	0	0	61	77	15
Accumulative	134	0	0	0	0	0	0	0	0	61	138	154
Total original financing	47700											
Total additional financing	40500											
Total	88200											
Traders	450											

Table E

E. 1 Economic cash flow – Overall project

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Year 20	Year 15	Year 10
Incremental benefits	-	-	6,260,772	14,063,287	50,885,785	80,119,120	110,939,033	139,213,598	161,081,596	193,566,706	233,540,093	266,207,784	293,485,097	318,101,422	336,256,768	352,672,567	368,676,606	381,211,025	387,917,945	389,023,143	1,102,000,907	762,490,731	346,538,928
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	6,260,772	20,324,059	32,126,918	43,693,783	57,455,610	64,278,170	72,776,736	83,774,612	90,002,985	93,194,983	93,200,353	93,205,723	93,211,093	93,216,463	93,221,833	93,227,203	93,232,573	93,237,943	-	-	-
2020	-	-	-	6,260,772	20,324,059	32,126,918	43,693,783	57,455,610	64,278,170	72,776,736	83,774,612	90,002,985	93,194,983	93,200,353	93,205,723	93,211,093	93,216,463	93,221,833	93,227,203	93,232,573	-	-	-
2021	-	-	-	-	1,955,193	5,081,015	8,031,730	10,923,446	14,363,902	16,069,543	18,194,184	20,943,653	22,500,746	23,290,386	23,300,088	23,301,731	23,303,116	23,304,116	23,305,488	23,306,861	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	782,597	2,540,507	4,015,865	5,461,723	7,181,951	9,007,092	10,471,826	11,549,373	11,649,373	11,650,044	11,650,715	11,651,387	11,652,058	11,652,729	11,653,400	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	782,597	2,540,507	4,015,865	5,461,723	7,181,951	9,034,771	9,097,092	10,471,826	11,250,373	11,649,373	11,650,044	11,650,715	11,651,387	11,652,058	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	185,200	8,084,444	16,237,532	22,654,072	32,654,590	40,199,015	45,240,442	53,045,131	58,010,609	62,372,309	62,372,309	62,372,309	-	-	-
2027	-	-	-	-	-	-	-	-	217,697	217,697	10,070,518	20,266,125	28,312,281	40,812,929	50,237,090	56,551,614	66,313,846	72,520,693	77,972,818	77,974,167	-	-	-
Incremental cost	-	-	28,501,366	55,458,084	66,196,031	73,389,380	82,272,928	87,721,157	120,725,613	150,764,896	150,737,967	150,470,005	150,919,381	155,315,119	159,660,396	163,526,134	165,884,064	170,216,220	174,656,435	175,532,891	711,574,084	557,902,304	334,288,462
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	28,501,366	26,956,718	32,113,971	30,973,559	36,338,616	36,255,315	39,352,230	41,268,474	41,716,312	45,698,773	45,704,143	45,709,513	45,714,883	45,720,253	45,725,623	45,730,993	45,736,362	45,741,732	-	-	-
2020	-	-	-	28,501,366	26,956,718	32,113,971	30,973,559	36,338,616	36,255,315	39,352,230	41,268,474	41,716,312	45,698,773	45,704,143	45,709,513	45,714,883	45,720,253	45,725,623	45,730,993	45,736,362	-	-	-
2021	-	-	-	-	7,125,342	6,739,180	8,028,493	7,743,390	9,084,654	9,063,829	10,317,119	10,429,078	11,424,693	11,426,036	11,428,721	11,430,063	11,431,406	11,432,748	11,434,090	11,435,432	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	3,562,671	3,369,590	4,014,246	3,871,695	4,542,327	4,531,914	4,919,029	5,158,559	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	3,562,671	3,369,590	4,014,246	4,542,327	4,531,914	4,919,029	5,158,559	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	5,214,539	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	28,147,473	17,482,000	19,951,513	13,976,967	16,550,712	17,921,040	19,344,102	20,577,869	21,024,400	24,476,525	24,476,525	24,476,525	-	-	-
2027	-	-	-	-	-	-	-	-	35,184,341	21,852,500	24,939,391	17,471,209	20,688,391	22,401,300	24,180,128	25,722,336	26,280,500	30,595,657	30,595,657	30,595,657	-	-	-
Investment	-	-	6,003,442	12,006,883	18,010,325	12,006,883	6,003,442	6,003,442	7,548,316	12,580,526	5,032,210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46,368,589	46,368,589	44,604,830
2017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	6,003,442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	12,006,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	18,010,325	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	12,006,883	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	6,003,442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	6,003,442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	7,548,316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,580,526	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,032,210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Operation cost	136,075	136,075	272,149	544,298	680,373	544,298	272,149	136,075	1,132,992	1,100,621	1,003,507	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,001,789	3,001,789	2,650,066
2017	136,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	-	136,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	272,149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	544,298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2021	-	-	-	-	680,373	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022	-	-	-	-	-	544,298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023	-	-	-	-	-	-	272,149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2024	-	-	-	-	-	-	-	136,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2025	-	-	-	-	-	-	-	-	1,132,992	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,100,621	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,003,507	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incremental cash flow	-	136,075	-	136,075	-	41,037,729	-	53,945,979	-	34,000,944	-	5,821,442	22,390,514	45,352,925	31,674,675	29,120,663	76,766,408	115,737,779	142,565,716	162,768,303	176,596,372	189,146,433	202,792,542
Aggregated cash flow	-	136,075	-	136,075	-	41,309,878	-	95,255,857	-	129,256,801	-	135,078,243	112,687,729	67,334,804	35,660,129	6,539,466	70,226,942	185,964,721	328,530,437	491,316,740	667,913,112	857,059,545	1,059,852,088
NPV		20 years	15 years	10 years	Benefit Cost		0%																
IRR		29.132%	24.840%	21.0%			0%																
Payback period		10.38	10.38	10.38			0%																
NPV/Benefit		3867	1760	387																			
Switching value - benefit		31%	20%	10%																			
Switching value - cost		45%	26%	-9%																			

E.2 Economic cash flow – Additional financing

Year	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Year 20	Year 15	Year 10
Incremental	185,200	8,302,142	26,351,590	44,934,300	65,020,096	86,674,400	103,640,118	119,644,163	135,634,778	148,155,772	154,849,266	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	155,941,039	739,499,149	597,985,117	370,458,015
2025	185200	8084444	16237532	22654072	32654590	40199015	45240442	53045131	58010609	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309	62372309			
2026	0	217697	10070518	20266125	28312281	40812929	50237090	56551614	66313846	72520693	77972818	77974167	77974167	77974167	77974167	77974167	77974167	77974167	77974167	77974167			
2027	0	0	43539	2014104	4053225	5662456	8162586	10047418	11310323	13262769	14504139	15594564	15594564	15594564	15594564	15594564	15594564	15594564	15594564	15594564			
Incremental	28147473	52666341	48840882	43286858	39009799	42103672	45883080	49238257	51582761	55901492	60328282	61191314	61191314	61191314	61191314	61191314	61191314	61191314	61191314	61191314	417966722	362436571	273307195
2025	28147473	17482000	19951513	13976967	16550712	17921040	19344102	20577869	21024400	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525	24476525			
2026	0	35184341	21852500	24939391	17471209	20688391	22401300	24180128	25722336	26280500	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657	30595657			
2027	0	0	7036868	4370500	4987878	3494242	4137678	4480260	4836026	5144467	5256100	6119131	6119131	6119131	6119131	6119131	6119131	6119131	6119131	6119131			
Investment	7548316	12580526	5032210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21040008	21040008	21040008
2025	7548316	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2026	0	12580526	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2027	0	0	5032210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Operation co	1132992	1100621	1003507	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2693547	2693547	2693547
2025	1132992	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2026	0	1100621	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2027	0	0	1003507	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Incremental	-36643580	-58045346	-28525009	1647442	26010297	44570728	57757038	70405907	84052016	92254279	94520984	94749726	94749726	94749726	94749726	94749726	94749726	94749726	94749726	94749726	297798872	211814992	73417265
Aggregated c	-36643580	-94688926	-123213936	-121566494	-95556197	-50985469	6771569	77177476	161229492	253483771	348004755	442754481	537504207	632253932	727003658	821753384	916503110	1011252836	1106002561	1200752287			
	20 years	15 years	10 years																				
NPV	\$297,798,872.20	\$211,814,991.84	\$73,417,265.36	Benefit	0%																		
FIRR	28.816%	27.506%	20.59%	Cost	0%																		
B/C	\$1.67	\$1.55	\$1.25																				
Payback period	6.88	6.88	6.88																				
FNPV/Beneficiary	7353	5230	1813																				
Switching value -	-40%	-35%	-20%																				
Switching value -	67%	55%	25%																				

Table F
Sensitivity analysis

Variables	Δ%	Overall project		Additional financing		Link with the risk matrix
		IRR (%)	NPV (USD M)	IRR (%)	NPV (USD M)	
Base scenario		29.1%	341.1	28.8%	297.8	
Project benefits	-10%	23.7%	230.9	24.9%	223.8	Combination of risks affecting output prices, yields and adoption rates
Project benefits	-20%	17.7%	120.7	20.7%	149.9	
Project costs	10%	24.7%	269.9	25.6%	256.0	Increase of construction material prices
Project costs	20%	20.5%	198.7	22.7%	214.2	
Output prices	-10%	28.8%	335.7	28.74%	296.5	Low management, negotiating capacity of farmers groups, market price fluctuation, external shocks
Output prices	-20%	28.4%	330.3	28.66%	295.1	
Input prices	10%	26.1%	298.0	26.4%	270.3	Market price fluctuations and external shocks
Input prices	20%	23.3%	254.9	24.2%	242.8	
Adoption rate (60%)		28.2%	285.5	28.2%	252.8	Quality of technical assistance and access to technologies
Adoption rate (75%)		29.5%	368.8	29.1%	320.3	
Adoption rates	-20%	27.7%	263.0	27.9%	233.5	
Evaluation period (15 years)		24.8%	155.2	27.5%	211.8	Uncertainty about the continuation of the activities supported by the project in the short, medium and/or long term
Evaluation period (10 years)		-1.1%	-35.0	20.6%	73.4	
Social discount rate (9 percent)		na	399.6	na	341.5	Linked with political and economic stability and macroeconomic context