

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

NICARAGUA

**PROMOCIÓN DE UN MODELO AGRÍCOLA EMPRESARIAL PARA
PEQUEÑOS PRODUCTORES DE YUCA EN NICARAGUA**

(NI-M1031)

MEMORANDO A LOS DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por Alejandro Escobar, jefe del equipo de proyecto (MIF/ATM); Griselda Soto, jefa del equipo de supervisión (MIF/CNI), Dora Moscoso (MIF/DEU), Ana Castillo (MIF/KSC) y José Tadeo Martínez (LEG/NSG).

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

Promoción de un Modelo Agrícola Empresarial para Pequeños Productores de Yuca en Nicaragua

(NI-M1031)

El Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), en coordinación con Opportunity International, está poniendo en marcha una iniciativa para ayudar a los productores de yuca a tener acceso a mercados de alto valor tanto locales como regionales. El proyecto, de US\$2,8 millones, se centrará en implementar un modelo que no solo permitirá a los pequeños agricultores ingresar y conservar su posición en mercados de alto valor, sino también, más adelante, participar en las ganancias de una planta de procesamiento que comercializará su producto en el mercado mundial del almidón. A través de su asociación con Opportunity International, el FOMIN contribuirá a mejorar y aumentar la escala de un programa agrícola para convertir yuca fresca en almidón de tal manera que aumente la productividad de las granjas, se aborden los temas ambientales y sociales y se permita a los pequeños agricultores mantener una posición competitiva frente a compradores nacionales y regionales. En este sentido, el proyecto (i) atraerá a pequeños productores de yuca de cuatro departamentos (Masaya, Granada, León y la Región Autónoma del Atlántico Sur [RAAS]) y fortalecerá su capacidad para mejorar sus técnicas de cultivo; (ii) mejorará los procesos y la escala industrial de la planta de procesamiento y brindará a los agricultores oportunidades para ofrecer un mayor valor agregado y (iii) difundirá lecciones aprendidas de este proyecto a nivel nacional, además de transferir los conocimientos adquiridos a una escuela local de agricultura.

Aunque el producto principal es la yuca, la planta se diversificará para procesar seis cultivos locales. Opportunity International, el organismo ejecutor, hizo ya inversiones iniciales en la planta de procesamiento y comenzó actividades preliminares de comercialización. De manera complementaria a la operación de la planta de procesamiento, el proyecto **consolidará la formación de “grupos” de pequeños agricultores**. El proyecto contribuirá a la organización de estos grupos o núcleos de agricultores para facilitar la capacitación en prácticas agrícolas mejoradas mediante el intercambio de información y lecciones aprendidas entre pares. La creación de núcleos o grupos de agricultores también permitirá a los agricultores producir torta de yuca semiprocada que posibilitará que agricultores que se encuentren alejados ingresen como agentes en la cadena de valor, ya que la torta de yuca semiprocada puede transportarse largas distancias sin sufrir oxidación. Gracias a esta innovación, el proyecto con el tiempo incluirá a agricultores de todas las zonas del país. El resultado directo del proyecto será un incremento estimado del 30% en los ingresos de los agricultores, derivado principalmente del procesamiento de valor agregado y el acceso a mercados de alto valor. Los resultados del proyecto incluyen un modelo de negocios de copropiedad de la planta de procesamiento entre los pequeños agricultores que permitirá la sostenibilidad de sus actividades mucho más allá de la vigencia del proyecto.

ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO.....	1
II.	ANTECEDENTES.....	2
	A. El sector de pequeños agricultores de Nicaragua	2
	B. Definición del problema e impacto potencial.....	5
	C. El proyecto propuesto	6
III.	OBJETIVOS, COMPONENTES Y RESULTADOS PREVISTOS.....	7
	A. Objetivos	7
	B. Componentes y actividades	8
	C. Resultados previstos.....	12
IV.	COSTO Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	12
V.	ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN.....	14
	A. Organismo ejecutor	14
	B. Mecanismo de ejecución.....	15
VI.	SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	17
VII.	BENEFICIOS Y RIESGOS	18
	A. Beneficios.....	18
	B. Riesgos	19
VIII.	ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL.....	20

ANEXOS

Anexo I	Marco lógico
Anexo II	Presupuesto resumido
Anexo III	Matriz de Calidad para Efectividad en el Desarrollo

APÉNDICES

Proyecto de resolución

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

Anexo IV	Manual operativo para el proyecto
Anexo V	Lista de hitos preliminares
Anexo VI	Plan de adquisiciones y contrataciones

SIGLAS Y ABREVIATURAS

CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIRAD	Centro de cooperación internacional e investigación agrícola para el desarrollo
CLAYUCA	Consortio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca
HACCP	Análisis de riesgos y puntos de control crítico
INTA	Instituto Tecnológico Agropecuario
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
ONG	Organización no gubernamental
PYME	Pequeñas y medianas empresas
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

NICARAGUA
**PROMOCIÓN DE UN MODELO AGRÍCOLA EMPRESARIAL PARA PEQUEÑOS
PRODUCTORES DE YUCA EN NICARAGUA
(NI-M1031)**

I. RESUMEN EJECUTIVO

País:	Nicaragua
Organismo ejecutor:	Opportunity International, que es una corporación sin fines de lucro.
Beneficiarios:	<i>Beneficiarios directos:</i> Se prevé que el proyecto beneficiará directamente a 1.100 familias productoras de yuca ¹ en zonas rurales de Nicaragua, particularmente en las regiones de Masaya, Granada, León y la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), aunque también generará beneficios para agricultores de otras regiones.
Objetivos y descripción:	El objetivo general del proyecto es contribuir a mejorar el crecimiento económico sostenible de los pequeños productores de yuca en las zonas rurales de Nicaragua. El objetivo específico es aumentar el acceso a los mercados agrícolas de alto valor para los productores de yuca de alta calidad de las regiones de Masaya, León, RAAS y Granada, a través de un modelo agrícola empresarial.
Monto y fuente:	FOMIN (no reembolsable): US\$1.485.366 Contrapartida local: <u>US\$1.315.407</u> Total: US\$2.800.773
Calendario de ejecución:	Plazo de ejecución: 36 meses Período de desembolso: 42 meses
Excepciones a las políticas del Banco:	Ninguna
Condiciones contractuales especiales:	Serán condiciones previas al primer desembolso (i) la selección del coordinador de proyecto; (ii) la aprobación del Reglamento Operativo del proyecto y (iii) un convenio firmado con las instituciones de microfinanciamiento que otorgarán los préstamos a los agricultores para cubrir sus necesidades financieras.

¹ El sistema de producción a nivel de las granjas se basará principalmente en la yuca, pero también incluirá otros cultivos, como la flor de Jamaica y el tamarindo, como una manera de diversificar la producción y el ingreso en las granjas.

Revisión ambiental y social:	La Unidad de Salvaguardias Ambientales examinó esta operación el 18 de octubre de 2012 y no formuló observaciones. La operación se clasificó como de categoría “C”.
Coordinación con otros organismos oficiales de financiamiento para el desarrollo:	Para este proyecto en particular no habrá coordinación con otros organismos donantes.

II. ANTECEDENTES

A. El sector de pequeños agricultores de Nicaragua

- 2.1 Alrededor del 46% de la población de Nicaragua vive en zonas rurales, donde existe el mayor nivel de pobreza del país. La mayor parte de los pobres, tanto de zonas urbanas como rurales, se dedican a la agricultura.
- 2.2 Las grandes extensiones de tierra nicaragüenses tienen potencial agrícola y disponibilidad de agua para riego. Nicaragua también dispone de amplia mano de obra y de un clima tropical (seco o húmedo) propicio para el crecimiento y el mejoramiento de una gran variedad de plantas y cultivos. Entre los cultivos más importantes que se producen y exportan se incluyen: café, banano, caña de azúcar, algodón, arroz, maíz, tabaco, ajonjolí, soja y frijol. El país tiene también una industria floreciente de alimentos de origen animal y produce gran cantidad de carne de res, ternera, puerco y aves, además de productos lácteos, camarón y langosta.
- 2.3 Un producto característico de los pequeños agricultores de Nicaragua, pero que las empresas a menudo han descuidado o ignorado como opción comercialmente viable para las familias de zonas rurales, es la yuca², una de las principales fuentes de alimento para los nicaragüenses, que se ha cultivado en la región del Pacífico Sur durante generaciones. La yuca se cultiva actualmente en todo el país y se conoce con frecuencia como un producto “de ahorro” informal, una raíz que puede venderse fácilmente en el mercado local en cualquier momento, a cambio de dinero en efectivo muy necesario. Según datos del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), existen aproximadamente 34.000 acres (20.000 manzanas) de producción de yuca en Nicaragua, que representan alrededor de 7.000 productores. Aproximadamente 70% de esta producción proviene de la región de Nueva Guinea, y en su mayor parte se destina al consumo local, los mercados locales y un pequeño porcentaje (15%) a la exportación a través de

² La yuca o mandioca es una verdura de raíz con alto contenido de calorías y muy resistente a la sequía, por lo que sirve como alimento básico para el 85% de los pobres del mundo.

canales informales hacia países vecinos³. La yuca es un cultivo sencillo, de cáscara dura, parecida a la papa, pero con mayor valor nutritivo. Es fuente importante de fibra, vitaminas y hierro y las familias rurales la consumen en grandes cantidades. Su producción prácticamente no requiere de insumos agroquímicos y a menudo se emplea el trabajo familiar para su cosecha y cuidado. Sin embargo, el hecho de que en Nicaragua no se ha cultivado en forma masiva como opción comercial, sus prácticas de producción no se han adaptado para optimizar su composición química, en comparación con otros países, como Colombia y Brasil.

Oportunidades para la yuca en los mercados de alto valor

- 2.4 Opportunity International es una corporación sin fines de lucro con sede en Estados Unidos, autorizada para trabajar en Nicaragua como organización internacional. Opportunity International ha estado trabajando en el país durante casi veinte años, principalmente en el sector de las microfinanzas⁴. Estableció un programa en ese país que actualmente opera por sí solo como Asociación de Desarrollo Empresarial de Nicaragua (ASODENIC) y que atiende a más de 25.000 microempresas mediante préstamos de pequeña cuantía y productos de ahorro, principalmente en zonas urbanas. En los últimos años, Opportunity International ha estado trabajando con pequeños agricultores para identificar oportunidades de mercado para sus cultivos tradicionales. En este sentido, la yuca ha surgido como un producto con posibilidades reales de mejora y expansión a nivel empresarial, con un valor agregado de gran necesidad para los agricultores.
- 2.5 La yuca se seleccionó cuidadosamente como un cultivo clave para este proyecto por ser un cultivo tradicional y por el potencial de aumentar las ventas de yuca en Estados Unidos, además de su considerable demanda nacional y regional. Actualmente las ventas de yuca se concentran en los mercados nicaragüense y centroamericano y se planea su exportación a Estados Unidos en el futuro. La oportunidad de agregar valor a la yuca se deriva de un procesamiento básico de encerado. La calidad de la yuca tiene tres clasificaciones —A, B y C—, y solamente la yuca de clase A puede procesarse para encerado⁵ a fin de obtener precios altos en supermercados exclusivos o en mercados internacionales. Aunque el cultivo de yuca es una práctica consagrada, los agricultores nicaragüenses tienen conocimientos limitados sobre las técnicas agrícolas modernas para mejorar el rendimiento y la calidad de sus cosechas. Además, el éxito en el procesamiento de la yuca depende de la capacidad de los agricultores de producir yuca de alta calidad que pueda usarse como materia prima para procesamiento.

³ La información sobre la producción de yuca y los mercados proviene de los informes del MAGFOR, la propia investigación que llevó a cabo Opportunity durante cinco años desde 2007 y Cadena Agroindustrial de la Yuca, 2004, IICA-JICA-MAGFOR.

⁴ El FOMIN está ejecutando actualmente un exitoso proyecto de inversión con Opportunity International en Colombia con sus operaciones microfinancieras en ese país ATN/ME-11881-CO y EQU/MS-11880-CO.

⁵ El encerado es un método que permite que la yuca se conserve fresca aproximadamente durante un mes una vez cosechada, ampliando de esta manera su período de conservación y valor general.

Ante estas circunstancias, Opportunity International creó un programa de explotación agrícola llamado “del campo al mercado”, que es una estrategia integrada para aumentar las oportunidades agrícolas para los agricultores que combina capacitación práctica y en las granjas con un producto de préstamo que les permite a los pequeños agricultores mejorar su capacidad técnica para producir yuca de alto rendimiento.

- 2.6 Esta estrategia ha permitido actualmente a varios cientos de agricultores en la región de Masaya y Granada aumentar el rendimiento de sus cosechas de yuca de 130 quintales por manzana (una medida local equivalente a aproximadamente 7.000 metros cuadrados) a más de 200 quintales, lo que se ha traducido en un incremento en sus ingresos de alrededor del 100% en valor, ya que los agricultores obtienen US\$635 por manzana, frente a US\$310 antes del programa.
- 2.7 Al mismo tiempo, Opportunity International ha construido una planta de procesamiento en la ciudad de Granada, como punto central, para comprar a los agricultores la yuca cruda y convertirla en yuca encerada y harina o almidón de yuca, sin costo para los agricultores. Con esta planta, Opportunity International ha logrado ingresar rápidamente en el mercado local de harina de yuca y yuca procesada y actualmente le vende su producto a la empresa de forraje más grande de Nicaragua. También vende sus productos de alto valor a otros compradores, como supermercados y fabricantes de yuca frita y comida rápida.
- 2.8 Todo este trabajo ha permitido a los pequeños agricultores darse cuenta de cómo su cultivo tradicional puede ingresar ahora a mercados de alto valor y del potencial de crecimiento cada vez mayor de su producción. Ahora les es más sencillo entender consideraciones relacionadas con calidad y suministros sostenibles, y están comprometidos a producir yuca de mayor calidad.
- 2.9 En los últimos tres años, Opportunity International ha estado trabajando en la cadena de valor de la yuca, y en este proceso también se ha vinculado con distintos socios de los sectores tanto público como privado. Para asegurar el éxito de su programa del campo al mercado, Opportunity International obtuvo la participación de una institución microfinanciera que ha creado modelos y mecanismos eficaces para ofrecer servicios financieros adecuados para los pequeños agricultores. En cuanto a la extensión agrícola, para llegar a un número mayor de pequeños agricultores, Opportunity International capacitó a agentes extensionistas del MAGFOR, compartiendo prácticas óptimas agrícolas y técnicas de producción de yuca. También trabajó con el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) y con el Ministerio de Educación (MINED) para asegurar el cumplimiento y la ejecución satisfactoria de proyectos ambientales y educativos conexos. Desde el punto de vista comercial, Opportunity International logró obtener un contrato con Cargill Corporation en Nicaragua para vender yuca procesada como parte de su programa de forraje, así como con otras empresas del sector privado que han expresado interés en participar en el proyecto o con los agricultores que participan en él.

B. Definición del problema e impacto potencial

- 2.10 Para que esta interacción inicial con los productores de yuca pueda aumentar su escala y llegar a cientos de familias más en Nicaragua, es necesario mejorar la eficiencia y aumentar las inversiones tanto a nivel del procesamiento como de las granjas. Concretamente, se requiere abordar lo siguiente: (i) En primer lugar, **se requiere yuca de mejor calidad**. Al cosechar la yuca se debe extraer la raíz del suelo para determinar su clase, lo que significa que se debe adquirir la totalidad del lote del agricultor antes de la cosecha, utilizando una pequeña muestra que respalde la calidad. Posteriormente se determinan los precios, una vez que se ha evaluado la clase del producto. El proyecto ofrecerá servicios técnicos puntuales para mejorar las técnicas agrícolas para aumentar el rendimiento y mejorar la calidad de la yuca. Al forjar relaciones de lealtad con los productores que constantemente obtengan una alta producción de yuca, el proyecto logrará asegurar mejores precios y un producto de alta calidad para exportación. (ii) En segundo lugar, **se requieren inversiones en infraestructura**. La yuca de clase B y C puede procesarse como ingrediente de almidón para forraje o pulverizarse para otros productos, dependiendo de la calidad del polvo. Actualmente, la planta de Opportunity International muele la yuca de clase B y C y la vende a una gran empresa de forraje como almidón para alimentos para animales. El procesamiento y la venta de yuca de clase A, B y C debe ser parte de un mismo proyecto, por lo que se deben hacer mejoras claves en infraestructura que permitan lograr la máxima producción. La yuca puede procesarse adicionalmente más allá de la capacidad actual para generar un producto de muy alto valor conocido como harina de yuca de alta calidad, que actualmente no ofrece ninguna empresa en Nicaragua. Por consiguiente, el proyecto permitirá la producción de harina de “alta calidad” a través de mejoras en los equipos y la expansión de la planta. De esta manera, la planta podrá procesar continuamente todos los grados de yuca y garantizar una forma de ingreso estable para los agricultores a partir de sus plantaciones de yuca. (iii) Por último, **es imperiosa la diversificación de las granjas**. Las evaluaciones locales identificaron dos productos agrícolas adicionales que pueden procesarse en la actual planta de Opportunity International con oportunidades de mercado y cuyos requisitos de producción se ajustan a la capacidad local de los agricultores de bajos ingresos: semilla de tamarindo y flor de Jamaica⁶. Al añadir estos dos cultivos, el proyecto también estaría promoviendo perspectivas comerciales que incorporan una visión a largo plazo, inversiones permanentes y perseverancia para lograr beneficios económicos sostenibles. La diversificación de las granjas es lo que permite esta perspectiva a largo plazo, pues evitará que los agricultores dependan de un solo cultivo, además de permitir un modelo más sostenible de gestión agrícola.
- 2.11 En cuanto a la necesidad de diversificación, el tamarindo y la flor de Jamaica ofrecen un gran potencial para una comercialización ampliada. No existen registros de la comercialización y producción del tamarindo, pero desde el año

⁶ La flor de Jamaica, proveniente de la planta *Hibiscus*, se seca y se vende para hacer té o jugo.

2000 las semillas de tamarindo comenzaron a venderse comercialmente. Hay poca información sobre las cosechas y la práctica de recolección. Sin embargo, Opportunity International entrevistó a agricultores y comerciantes locales y halló que durante los meses de cosecha se adquieren diariamente entre 600 y 700 quintales de tamarindos pelados. El mercado local y Costa Rica son los principales destinos del producto final. Además, el número cada vez mayor de comerciantes y canales de comercialización ponen de manifiesto un claro aumento de la demanda. Lo mismo ocurre con la flor de Jamaica, introducida en los últimos cinco años por una organización belga sin fines de lucro. El aumento de la demanda quedó demostrado por la instalación de tres productores del sector privado. Habida cuenta de que se trata de un cultivo anual de bajo costo, los agricultores han comenzado a producir y cosechar para el mercado local de té, bebidas y jugos. Sin embargo, los métodos de cosecha y secado necesitan mejorarse para que las cosechas de 1.000 libras de flor seca por manzana —que es el parámetro actual— aumenten a al menos 2.000 libras por manzana.

C. El proyecto propuesto

- 2.12 El proyecto busca posicionar la yuca producida en las zonas rurales de Nicaragua en los mercados de alto valor mediante la creación de un modelo agrícola empresarial para mejorar la productividad y fomentar la participación de los productores de yuca (como accionistas) en una pequeña empresa procesadora de harina de yuca de alta calidad. El proyecto apoyará más inversiones y operaciones en la planta de procesamiento piloto, lo que permitirá a los agricultores ingresar a mercados de más alto valor para sus cultivos mejorados. Aunque el producto principal es la yuca, la planta ya se diversificó y procesa otros dos cultivos locales. Opportunity International, el organismo ejecutor, hizo ya inversiones iniciales en la planta y emprendió actividades preliminares de comercialización. De manera complementaria a la operación de la planta, el proyecto **consolidará la formación de “grupos” de pequeños agricultores**. El proyecto contribuirá a la organización de estos grupos o núcleos de agricultores para facilitar la capacitación en prácticas agrícolas mejoradas mediante el intercambio de información y lecciones aprendidas entre pares. La creación de núcleos o grupos de agricultores también permitirá a los agricultores producir “torta de yuca” semiprocada que posibilitará que agricultores que se encuentren alejados ingresen como agentes en la cadena de valor, ya que la torta de yuca semiprocada puede transportarse largas distancias sin sufrir oxidación. Gracias a esta innovación, el proyecto con el tiempo incluirá a agricultores de todas las zonas del país, en lugar de limitarse a la zona geográfica específica cercana a la planta de procesamiento en Granada. El impacto del proyecto será un incremento estimado del 30% en los ingresos de los agricultores por la venta de yuca. El proyecto también se propone establecer una empresa que será propiedad parcial de los pequeños agricultores y que permitirá la sostenibilidad de sus actividades mucho más allá de la vigencia del proyecto.

- 2.13 Los pequeños agricultores de Nicaragua por lo general son familias de 4 o 5 miembros que para obtener ingresos dependen de entre 1 y 9 acres de tierra⁷. En la mayoría de los casos alquilan la tierra y no tienen muchas opciones para diversificar sus ingresos porque carecen de acceso al mercado. Aunque la mayoría de los agricultores siembran una variedad de vegetales para autoconsumo, es necesaria una mayor diversificación de los cultivos para promover un flujo de ingresos a lo largo de todo el año. Los agricultores nicaragüenses tienen experiencia con la yuca, ya que la consumen las familias y generalmente se vende por sacos en el mercado local.
- 2.14 El proyecto se encuadra en la agenda de “Incorporación de pequeños productores a mercados agrícolas de nicho” y pondrá a prueba el modelo de asistencia técnica del campo al mercado para permitir que los pequeños agricultores mejoren la calidad de su producto y con ello tengan acceso a mercados de más alto valor. El proyecto contribuirá a una mejor comprensión de la eficacia del modelo y de su potencial para aumentar de escala.
- 2.15 El Programa de Empresariado Social del FOMIN financió con éxito una planta de procesamiento de yuca en Paraguay⁸. Por recomendación del FOMIN, Opportunity International visitó dos plantas procesadoras en dicho país, a saber, la Asociación Menonita para el Desarrollo Económico (MEDA) y la Compañía de Desarrollo y de Industrialización de Productos Primarios, S.A. (CODIPSA). Esta visita fue una actividad clave de intercambio de conocimiento que ayudó a Opportunity International a mejorar su plan de negocios a partir de las prácticas óptimas y lecciones que identificó en Paraguay. Dos de las lecciones más sobresalientes que obtuvo de este intercambio fueron (i) los proyectos de apoyo a los agricultores para la producción de yuca deben incluir en su estrategia la diversificación de las granjas, de modo que no se dependa exclusivamente de la yuca. Deben establecerse estrategias para lograr una combinación adecuada de flujos de ingresos a corto, mediano y largo plazo provenientes de otros cultivos; y (ii) el uso de tecnologías más eficientes en términos de recursos y favorables para el medio ambiente basadas en el agua para la producción de yuca (con un consumo menor de agua), disponibles actualmente en el mercado.

III. OBJETIVOS, COMPONENTES Y RESULTADOS PREVISTOS

A. Objetivos

- 3.1 El objetivo general del proyecto propuesto es contribuir a mejorar el crecimiento económico sostenible de los pequeños agricultores en las zonas rurales de Nicaragua.

⁷ El mapa de pobreza señala que dos de las principales regiones de intervención del proyecto se clasifican como pobres (RAAS y León), mientras que Granada y Masaya se clasifican como no pobres.

⁸ ATN/SF-9599-PR, Proyecto de Industrialización de Mandioca de los Pequeños Productores del Paraguay.

- 3.2 El objetivo específico es aumentar el acceso a los mercados agrícolas de alto valor para los productores de yuca de alta calidad en las regiones de Masaya, León, RAAS y Granada, a través de un modelo agrícola empresarial. Para ello, el proyecto se estructura en tres componentes orientados a (i) la formación de grupos y asistencia técnica; (ii) el procesamiento de valor agregado con pequeños agricultores en un modelo de pequeñas y medianas empresas y (iii) la participación en las ganancias mediante un modelo de copropiedad de los agricultores. El proyecto también financiará actividades y productos de conocimiento para obtener y difundir los conocimientos generados.

B. Componentes y actividades

Componente I: Formación de grupos y asistencia técnica para pequeños agricultores (FOMIN: US\$353.529; contrapartida: US\$110.889)

- 3.3 El principal objetivo de este componente es crear con éxito una red de grupos de agricultores en las cuatro zonas de cultivo de yuca de Nicaragua para que funcione como base para los agricultores con fines de capacitación, financiamiento y desarrollo o propiedad de la empresa procesadora. La red de “núcleos” o grupos de agricultores tendrá numerosas funciones. Es la primera fase para el fomento de capacidad, interés y habilidades de los agricultores para participar en las ganancias y con el tiempo ser copropietarios de la planta de procesamiento agrícola a la que le venderán su producto. El concepto de los núcleos dependerá de que cada grupo tenga un líder capacitado y de que este se reintegre para ayudar a capacitar al resto de los miembros del grupo y comparta así la información de sus pares. De esta manera, el concepto de los núcleos se convierte en una forma eficaz de compartir información de manera tradicional y culturalmente apropiada, gracias a la confianza entre pares. Por último, la estructura de núcleos es una forma eficiente en función de los costos de suministrar asistencia técnica, financiamiento y un seguimiento continuo a los agricultores en sus campos. En este sentido, para cubrir las necesidades de financiamiento de los núcleos y de sus miembros mediante préstamos pequeños, Opportunity International ha estado trabajando con éxito con instituciones microfinancieras en Nicaragua que han estado proporcionando préstamos a corto plazo para la aplicación de tecnologías a nivel de las granjas.
- 3.4 La segunda meta del Componente I es idear y proporcionar asistencia técnica a 1.100 agricultores para mejorar la calidad y aumentar los volúmenes de producción de yuca y permitir así a los agricultores nicaragüenses competir a nivel internacional. A través de este componente se elaborarán manuales de capacitación para el campo y para la planta de procesamiento que cubrirán todos los aspectos del desarrollo de cadenas de valor. La guía técnica de cultivo incluirá el establecimiento de un banco de semillas con el Instituto Tecnológico Agropecuario (INTA) para asegurar la expansión de las mejores variedades de

yuca y de mayor rendimiento en las cuatro zonas productoras. El CLAYUCA⁹ participará para asegurar que se disponga de las investigaciones y pruebas de variedades más reciente para su uso y adaptación en Nicaragua.

- 3.5 Los productos previstos de este componente son (i) capacitación y participación de 1.100 agricultores en el proyecto; (ii) aumento del 30% en los ingresos de los agricultores gracias a la aplicación de las recomendaciones técnicas y el acceso a mercados de alto valor; (iii) el 50% de los agricultores capacitados adquieren y siembran semillas del banco de semillas; (iv) por lo menos el 50% de los agricultores capacitados utilizan las estrategias de los sistemas productivos agrícolas en sus siembras anuales; (v) el banco de semillas vende tres variedades nuevas de semilla de yuca en todo el país, fomentando rendimientos mayores y calidad competitiva para la yuca de Nicaragua; y (vi) formación de al menos 40 núcleos.

Componente II: Procesamiento de valor agregado con pequeños agricultores en un modelo para pequeñas y medianas empresas (FOMIN: US\$417.180; contrapartida: US\$975.326). Este componente invertirá en un modelo para pequeñas y medianas empresas (PYME) que establecerá una planta de procesamiento central de yuca y otros cultivos. La planta está operando actualmente bajo la gestión de Opportunity International, y se industrializará para permitir que produzca durante todo el año, mediante una ampliación que incluirá a miles de agricultores de todo el país y para que se vuelva sostenible. La industrialización de la planta de procesamiento requiere que se establezcan pequeñas unidades en zonas remotas para semiprocesar la yuca en “tortas” que se puedan transportar con seguridad sin deteriorarse. La creación de estas unidades de semiprocesamiento ofrece una solución para incluir a los pequeños agricultores de zonas remotas en la cadena de valor de la yuca. Sin la tecnología de semiprocesamiento, la yuca solo puede cosecharse dentro de una distancia específica de la planta de procesamiento, porque la materia prima se oxida dentro de un lapso de 24 horas, lo que limita la participación de los pequeños agricultores de regiones remotas con infraestructura limitada. Las tortas de yuca semiprocesadas se mantienen intactas por un período de hasta siete días, lo que permite su transporte a la planta de procesamiento central. El desarrollo de este modelo industrial también proporciona oportunidades para que los núcleos o cooperativas de agricultores inviertan en una unidad de semiprocesamiento como una forma de hacer negocios y aumenten así sus ingresos y su posición en la cadena de valor de la yuca.

- 3.6 Una parte importante de este componente también será el diseño para la expansión de la planta en cuanto a flujo de producción, eficiencias en costos y

⁹ El CLAYUCA es el Consorcio Latinoamericano y del Caribe de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo de la Yuca. Está integrado por cuatro países y las renombradas instituciones de investigación CIAT y CIRAD. El objetivo del CLAYUCA es financiar y apoyar la investigación sobre la mandioca, además del intercambio de tecnologías. El CLAYUCA tiene una sede dentro de la institución estatal o regional de investigación agrícola de cada uno de los países miembros.

- requisitos del MAGFOR. Con los recursos de inversión de Opportunity International, la expansión de la planta de procesamiento y la instalación de todos los equipos se llevarán a cabo en el primer semestre del proyecto. Como parte de la gestión de la planta se diseñará y se pondrá a prueba un sistema de pronóstico de cosechas para ayudar en la planificación de la producción. Se prevé que la planta modernizará sus procesos y sus procedimientos de control de calidad para obtener la certificación Análisis de riesgos y puntos de control crítico (HACCP).
- 3.7 A través de este componente también se harán investigaciones de mercado para explorar otras industrias en las que se pueda usar harina o almidón de yuca. En Nicaragua y Centroamérica existen numerosas oportunidades para elaborar productos derivados de la yuca para las industrias locales. Este componente generará por lo menos dos compradores adicionales en una industria nueva gracias a las investigaciones sobre demanda y mercados y a la elaboración de nuevos productos derivados para atender las necesidades de los compradores.
- 3.8 Los productos previstos son los siguientes: (i) se completan la industrialización y la expansión de la planta de procesamiento; (ii) se crea el sistema de pronóstico de cosechas; (iii) se reducen los costos de producción en un 10% gracias a las mejoras en la planta; (iv) la planta de procesamiento obtiene la certificación HACCP; (v) se crea y se pone a prueba en una región una tecnología de procesamiento separado; (vi) se desarrolla la opción de biocombustible para secador, a fin de reducir los costos de producción y el consumo de agua; (vii) se establecen por lo menos dos unidades de procesamiento separado y se instalan en PYME de propiedad de agricultores; y (viii) la planta de procesamiento alcanza ventas de 2.000 toneladas y US\$1,25 millones durante el período de ejecución del proyecto.

Componente III: Participación en las ganancias mediante un modelo de copropiedad (FOMIN: US\$163.506; contrapartida: US\$36.963)

- 3.9 Este componente definirá los pasos para ejecutar un modelo de copropiedad con los agricultores. El modelo dará seguimiento a seis elementos críticos para el éxito de una empresa y formulará medidas clave para verificar que en cada fase del desarrollo de la empresa, los agricultores y los empleados dominen las habilidades necesarias para manejar cada elemento y avanzar hacia un mayor grado de propiedad y responsabilidad. Estos elementos específicos le permitirán al proyecto planear la transferencia gradual de la propiedad a los agricultores con base en su competencia, experiencia y preparación. Los elementos clave que se considerarán son los siguientes: (i) propiedad y estructura; (ii) inversión y financiamiento; (iii) gobernanza y distribución de beneficios; (iv) gestión de abastecimientos y relación con los agricultores; (v) administración y dotación de personal y (vi) rentabilidad, ganancias y mercados.
- 3.10 Aunque no todos los agricultores querrán ser accionistas de la planta de procesamiento, el proyecto proporcionará otros beneficios compartidos y ofrecerá una gama de opciones de propiedad y participación en las ganancias para la

- diversidad de agricultores. El proyecto definirá esas opciones alternativas para que se puedan obtener ganancias en los distintos niveles de participación y riesgo.
- 3.11 Los productos previstos de este componente son (i) un modelo de participación en las ganancias definido, probado, documentado y aprobado, acorde con la cultura y los intereses de los pequeños agricultores; (ii) participación de cuatro grupos de agricultores en el diseño de las opciones de propiedad y (iii) ofrecimiento de opciones de inversión por lo menos a cuatro grupos de agricultores.

Componente IV: Obtención y difusión de conocimientos (FOMIN: US\$46.866; contrapartida: US\$0).

- 3.12 Este componente se centrará en obtener información y lecciones aprendidas a partir de la ejecución del proyecto para dos públicos específicos, a saber: (i) los jóvenes en general y una generación más joven de agricultores de Nicaragua, en especial los que asisten a la escuela técnica administrada por Opportunity International (véase más adelante) y (ii) la dependencia gubernamental encargada de la agricultura (MAGFOR) y el INTA. Opportunity International administra una escuela técnica, junto a la planta de procesamiento, para adultos jóvenes que viven en zonas rurales. Esta escuela técnica tiene autorización del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), una institución pública de educación técnica, y se utiliza para probar en forma piloto prácticas óptimas de producción de yuca y sistemas de riego. El principal producto de conocimiento sería un conjunto de todos los conocimientos y experiencias que se obtengan con el proyecto, que se transferirá a la escuela en forma instructiva y beneficiará a los jóvenes estudiantes interesados en aprender sobre agricultura y tener acceso a mercados de mayor valor. El proyecto también promoverá el intercambio de conocimientos con otras escuelas técnicas agrícolas del país que trabajen con el INATEC. Por otro lado, el MAGFOR y el INTA se beneficiarán de las metodologías y el enfoque que propone el proyecto sobre formas de trabajar con pequeños agricultores y con nuevas tecnologías de procesamiento y producción. El proyecto sistematizará guías técnicas para los pequeños agricultores sobre producción de yuca, calidad y enfoques financieros, así como un estudio de caso para difundir la historia del proyecto, las lecciones aprendidas y las prácticas óptimas.
- 3.13 Los productos previstos de este componente son los siguientes: (i) preparación de manuales de capacitación para formar y gestionar los grupos de agricultores, que se entregan al INTA y al MAGFOR para que se utilicen ampliamente; (ii) acuerdos con el MAGFOR y el INTA para compartir información y promover conocimientos y prácticas de oportunidades de yuca de valor agregado para pequeños agricultores; (iii) un estudio de caso que documenta la experiencia y el impacto en los grupos de agricultores y las lecciones aprendidas; (iv) creación de plan de estudio para escuelas técnicas de nivel secundario, que se utiliza en las aulas con los estudiantes y (v) al menos 250 personas reciben capacitación en la escuela técnica.

C. Resultados previstos

- 3.14 Se emplearán los siguientes indicadores para medir los resultados del proyecto: (i) acceso del producto de yuca de Nicaragua o sus derivados a dos mercados nuevos de alto valor; (ii) venta de por lo menos 2.000 toneladas de yuca, equivalentes a US\$1,25 millones en ventas de la planta de procesamiento durante la vigencia del proyecto; (iii) incremento del 20% en la producción de yuca por acre en las cuatro regiones seleccionadas; (iv) el 80% de los agricultores participantes expresan un alto grado de satisfacción con la intervención del proyecto; (v) el 40% de los productores de yuca que participan en el programa reciben beneficios compartidos gracias al modelo de participación en las ganancias y (vi) tres variedades nuevas de yuca de alta calidad vendidas por el banco de semillas en todo el país.
- 3.15 En cuanto a su impacto, el proyecto se propone desarrollar una industria de valor agregado de la yuca en Nicaragua. Actualmente la yuca tiene poco o ningún valor agregado en el país. Existe en este sentido una auténtica oportunidad comercial, y el proyecto le permitirá a Opportunity International poner en práctica un modelo en que los agricultores realmente puedan aprovechar esta oportunidad con su propia capacidad de producción. Se prevé que no solamente se beneficiarán los 1.100 agricultores previstos y sus familias, sino que además, indirectamente, unos cuantos miles de agricultores adicionales aprovecharán el efecto de demostración y el posible ingreso de otras empresas privadas en este ámbito con un modelo semejante de inclusión de agricultores. Existen en Nicaragua otras empresas agrícolas que podrían dedicarse al procesamiento de la yuca, lo que tendría impacto a nivel nacional.
- 3.16 **Consonancia con la Estrategia de País del Banco.** Esta iniciativa se encuadra en el área estratégica IV —Desarrollo Productivo— de la Estrategia de País del Banco con Nicaragua 2008-2012, específicamente en la línea estratégica (i) de promoción de programas agrícolas para generar ingresos y empleo, oportunidades de género y desarrollo económico en zonas rurales con modelos integrales de intervención que incluyan asistencia técnica, capacitación, fortalecimiento institucional, cumplimiento de normas internacionales de calidad y acceso al crédito, entre otros. Específicamente, a través de esta iniciativa, el FOMIN complementará las iniciativas en curso del Grupo del BID en el sector agrícola en Nicaragua.

IV. COSTO Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

- 4.1 **Costo y financiamiento.** El costo del proyecto se estima en US\$2.800.773. El FOMIN contribuirá un monto no rembolsable de US\$1.485.366 y el organismo ejecutor se encargará de suministrar los US\$1.315.407 restantes.

DESCRIPCIÓN	FOMIN US\$	CONTRAPARTIDA LOCAL US\$	TOTAL US\$
Componente I. <i>Formación de grupos y asistencia técnica</i>	353.529	110.889	464.418
Componente II. <i>Procesamiento de valor agregado y desarrollo de PYME</i>	417.180	975.326	1.392.506
Componente III. <i>Participación en las ganancias mediante un modelo de copropiedad</i>	163.506	36.963	200.469
Componente IV. <i>Obtención y difusión de conocimientos</i>	46.866		46.866
Administración del proyecto	256.800	192.229	449.029
Valor básico de referencia y sistema de seguimiento y evaluación	79.134		79.134
Revisiones ex post	20.000		20.000
Imprevistos	30.000		30.000
SUBTOTAL	1.367.015	1.315.407	2.682.422
Porcentaje del financiamiento			
Fortalecimiento institucional (gestión financiera y/o capacitación en adquisiciones)	20.000		20.000
Cuenta de evaluación de impacto (5%)	68.350		68.350
Cuenta de la agenda	30.000		30.000
TOTAL GENERAL	1.485.366	1.315.407	2.800.773

4.2 **Sostenibilidad.** El proyecto hace énfasis en facilitar los vínculos con el mercado y el fortalecimiento de la capacidad para maximizar la sostenibilidad de los resultados, lo cual se logrará gracias a la puesta en marcha de una planta de procesamiento administrada inicialmente por Opportunity International y más adelante con la venta de algunas de sus acciones y de la propiedad de esta planta a los agricultores. Se trata de un modelo nuevo que se pondrá a prueba en Nicaragua, pero que promete generar una nueva forma de pensar entre los pequeños agricultores. Todavía no se ha definido el formato exacto del modelo empresarial de copropiedad, pero el proyecto ayudará en este proceso. Al mismo tiempo, los agricultores que adopten mejores variedades y métodos de producción de yuca habrán logrado y mantenido aumentos en su producción y en sus ingresos incluso después de finalizado el proyecto. El compromiso de Opportunity International con respecto a esta inversión y sus planes a largo plazo para trabajar en Nicaragua asegurarán que la planta y los agricultores puedan sacar provecho de esta oportunidad de mercado, incluso si ello supone inversiones más allá del proyecto.

V. ORGANISMO EJECUTOR Y MECANISMO DE EJECUCIÓN

A. Organismo ejecutor

- 5.1 El proyecto será ejecutado por Opportunity International Inc., una corporación sin fines de lucro con sede en Illinois (Estados Unidos) que está autorizada para operar en Nicaragua como organización internacional. La misión de Opportunity Internacional es mejorar la actividad económica y las vidas de familias desfavorecidas.
- 5.2 La labor de Opportunity International en Nicaragua está regida por una Junta Directiva integrada por líderes empresariales, banqueros y especialistas en desarrollo económico comunitario nicaragüenses y estadounidenses, así como representantes de la sede de Opportunity International en Estados Unidos. Las decisiones fundamentales sobre consideraciones operativas y contrataciones las toman dos gerentes clave, uno de ellos localizado en Nicaragua y el otro en la sede en Chicago.
- 5.3 El Director de País en Nicaragua supervisa todas las operaciones en el país. Actualmente hay cuatro programas en operación en Nicaragua, a saber: programa agrícola, programa de apoyo a artesanos, liderazgo e infraestructura comunitarios y escuela secundaria técnica. El Director de País colabora en la creación de innovaciones en el programa agrícola y en la planta de procesamiento, supervisa al personal en el país y es responsable del logro de todas las metas establecidas para cada programa.
- 5.4 La segunda gerente clave es la Directora del Programa de Desarrollo Económico Comunitario de Opportunity International, quien es miembro del Equipo de Desarrollo Empresarial Internacional de Opportunity International en Estados Unidos. La Directora de Desarrollo Económico Comunitario supervisa la articulación de dicho programa, sus políticas e inversiones. Es responsable del desarrollo preoperativo de los programas, la capacitación del personal y la captación de fondos. Trabaja con el Director de País conforme se diseñan los programas para prestar apoyo en el terreno según sea necesario. La Directora de Desarrollo Económico Comunitario supervisa la documentación de todos los manuales y materiales de capacitación para asegurarse de que sea posible repetir y aumentar la escala del Programa de Desarrollo Económico Comunitario. Produce los materiales para el Instituto de Desarrollo Económico Comunitario para compartirlos con otros profesionales de desarrollo económico comunitario, ONG, universidades y otros interesados.
- 5.5 En 1995, Opportunity Internacional estableció un programa de microcréditos que actualmente opera en forma independiente como Asociación de Desarrollo Empresarial de Nicaragua (ASODENIC), una de las principales instituciones microfinancieras del país que atiende a más de 25.000 microempresas a través de la concesión de préstamos de pequeña cuantía y productos de ahorro, principalmente en las zonas urbanas.

B. Mecanismo de ejecución

- 5.6 El proyecto será administrado por un coordinador de proyecto, que dependerá directamente al Gerente de País. Actualmente los funcionarios de los programas agrícolas de Opportunity International presentan más destrezas técnicas que administrativas. Por lo tanto, para la ejecución del proyecto, Opportunity International contratará a un coordinador de proyecto a tiempo completo que se encargará de todo el trabajo relacionado y de los resultados del proyecto, y a un funcionario responsable de la gestión fiduciaria y de las adquisiciones para el proyecto. Opportunity International también designará a un contador para apoyar a la unidad ejecutora. Se incluirán términos de referencia en el manual operativo en los que se detallarán las responsabilidades y el mecanismo de toma de decisiones.
- 5.7 **Unidad ejecutora del proyecto.** Opportunity International albergará a la unidad ejecutora del proyecto, integrada por el coordinador de proyecto, el funcionario responsable de la gestión fiduciaria y de las adquisiciones y un contador. Los funcionarios clave para el proyecto de Opportunity International colaborarán estrechamente con la unidad ejecutora del proyecto en la ejecución del mismo, el Director de País y la Directora del Programa de Desarrollo Económico Comunitario.
- 5.8 El coordinador de proyecto supervisará las operaciones en el terreno, lo que incluirá, aunque no exclusivamente, el establecimiento y la ejecución del proyecto, la coordinación de la logística, la planificación y el seguimiento financieros, la contratación y capacitación de personal y la coordinación con otros socios y partes interesadas en el proyecto. Además, el coordinador de proyecto tendrá las siguientes responsabilidades específicas: (i) preparación de un plan de trabajo anual; (ii) supervisión de las actividades de los distintos componentes y (iii) revisión periódica de los avances en el cumplimiento de las obligaciones contractuales del proyecto. El coordinador de proyecto dependerá del Director de País de Opportunity International.
- 5.9 **Desembolsos por resultados.** Los desembolsos del proyecto dependerán de la verificación del logro de los hitos acordados con el FOMIN. Estos hitos se verificarán utilizando los medios acordados entre el organismo ejecutor y el FOMIN. El logro de los hitos no exime al organismo ejecutor de la responsabilidad de cumplir con los indicadores del marco lógico y lograr los objetivos del proyecto.
- 5.10 De acuerdo con el enfoque de gestión de proyectos basada en el desempeño y el riesgo, los montos de los desembolsos del proyecto se fundamentarán en las necesidades de liquidez del proyecto para un período máximo de seis meses. Estas necesidades deberán ser acordadas entre el FOMIN y el organismo ejecutor y reflejarán las actividades y los costos programados en el proceso de planificación anual. El primer desembolso dependerá del cumplimiento a satisfacción del Banco de las condiciones previas. Los desembolsos posteriores se realizarán

siempre que se cumplan las siguientes dos condiciones: (i) que el FOMIN haya verificado el logro de los hitos, conforme se acordaron en el plan anual y (ii) que el organismo ejecutor haya justificado el 80% de todos los adelantos acumulativos.

- 5.11 **Adquisiciones y contrataciones.** Para la adquisición de bienes y la contratación de servicios de consultoría, el organismo ejecutor seguirá las políticas aplicables del BID (documentos GN-2349-9 y GN-2350-9). En vista de que el diagnóstico de necesidades del organismo ejecutor¹⁰ generó una clasificación de alto **nivel de necesidades y riesgo**, el equipo de proyecto determinó, conforme se estipula en el Apéndice 4 de las políticas del BID, que el organismo ejecutor, que es una entidad del sector privado, seguirá los métodos de adquisición para el sector privado que se especifican en el Anexo 1 de la guía operativa para proyectos de cooperación técnica (documento OP-639). Además, la revisión de los procesos de adquisiciones y contrataciones para el proyecto se realizarán bajo la modalidad **ex post, semestralmente**, y solo después de haber llevado a cabo los primeros tres procesos ex ante. Antes de iniciarse las contrataciones y adquisiciones para el proyecto, el organismo ejecutor deberá entregar el plan de adquisiciones y contrataciones para la aprobación del BID/FOMIN, el cual se actualizará anualmente y cuando haya cambios en los métodos o en los bienes o servicios que se adquirirán o contratarán.
- 5.12 Según se mencionó en el párrafo 3.4 del presente documento, el organismo ejecutor contratará al CLAYUCA para que suministre asistencia técnica muy especializada, a fin de realizar un estudio agrícola para probar las condiciones del suelo y las variedades de yuca y para crear bancos de semillas de yuca en las cuatro regiones de intervención del proyecto. La contratación directa se basa en el documento OP-639, ya que lo más conveniente para el proyecto es contar con la única institución especializada en investigación sobre la yuca y técnicas agrícolas en América Latina. Como ya se mencionó, las principales instituciones de investigación agrícola, como el CIAT y el CIRAD son miembros del CLAYUCA. El objetivo del CLAYUCA es financiar y apoyar la investigación sobre la yuca, además del intercambio de tecnologías.
- 5.13 **Gestión financiera y supervisión.** El organismo ejecutor establecerá y será responsable de mantener una adecuada contabilidad de sus finanzas, controles internos y archivos del proyecto, de acuerdo con las políticas de gestión financiera del BID/FOMIN. En vista de que el diagnóstico de necesidades del organismo ejecutor (<http://mif.iadb.org/projects/prjrissummary.aspx?proj=NI--M1031>) generó un **nivel medio de necesidades y riesgo en gestión financiera**, la revisión de la documentación de respaldo para los desembolsos se llevará a cabo mediante la modalidad ex post y semestralmente. El BID/FOMIN contratará, con recursos del proyecto, servicios de consultoría para apoyar y capacitar al organismo

¹⁰ <http://mif.iadb.org/projects/prjrissummary.aspx?proj=NI-M1031>.

ejecutor en temas de gestión financiera que requieran fortalecimiento adicional, según se identifique en el diagnóstico de necesidades del organismo ejecutor.

- 5.14 El BID/FOMIN contratará auditores independientes para que lleven a cabo las revisiones ex post de los procesos de adquisiciones y de la documentación de respaldo para los desembolsos. Las revisiones ex post incluirán un análisis de los estados financieros que el organismo ejecutor deberá preparar como parte de su gestión financiera. Los costos vinculados a este contrato se financiarán con los recursos de la contribución del FOMIN de acuerdo con los procedimientos del BID.
- 5.15 Durante la ejecución del proyecto, la frecuencia de las revisiones ex post de los procesos de adquisición y la documentación de respaldo para los desembolsos, así como la necesidad de informes financieros adicionales podrán ser modificadas por el FOMIN en función de los resultados de los informes de la revisión ex post llevada a cabo por los auditores externos.

VI. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- 6.1 **Informes de situación del proyecto.** El organismo ejecutor será responsable de presentar informes de situación del proyecto al FOMIN dentro de un período de treinta (30) días contados a partir del cierre de cada semestre, o con mayor frecuencia según lo determine el FOMIN. El informe de situación del proyecto contendrá información sobre los avances en la ejecución del proyecto y el logro de los hitos y de los objetivos del proyecto según lo indicado en el marco lógico y en otras herramientas de planificación operativa. Los informes de situación del proyecto describirán también las dificultades que se hayan enfrentado durante la ejecución y contendrán un resumen de sus posibles soluciones. Dentro de un plazo de noventa (90) días contados a partir del final del período de ejecución, el organismo ejecutor presentará al FOMIN un informe final de situación del proyecto, en el que se destacarán los resultados logrados, la sostenibilidad del proyecto, las conclusiones de las evaluaciones y las lecciones aprendidas.
- 6.2 **Datos básicos de referencia y sistema de seguimiento y evaluación.** El organismo ejecutor será responsable de establecer un sistema de seguimiento y evaluación para el proyecto, que incluirá datos básicos de referencia desglosados por género sobre los indicadores económicos y sociales pertinentes para la población beneficiaria, como ingresos, ganancias, ventas, etc. según se establezcan en el marco lógico.
- 6.3 **Evaluación.** El BID/FOMIN usará recursos de la contribución para contratar consultores independientes para que lleven a cabo dos evaluaciones de procesos. Se realizará una evaluación intermedia una vez que se haya desembolsado el 50% de los recursos o hayan transcurrido 18 meses del inicio del proyecto, lo que ocurra primero. La evaluación intermedia cubrirá, entre otros aspectos (i) la eficacia de las medidas adoptadas a la fecha; (ii) el grado en que se llevaron a cabo las actividades programadas y se han cumplido las metas intermedias;

- (iii) los avances y tendencias en relación con los indicadores del marco lógico; (iv) la eficacia del Plan Operativo Anual y el cumplimiento de la ejecución del proyecto y (v) dificultades, riesgos y desafíos en la ejecución del proyecto y recomendaciones para su ejecución eficaz.
- 6.4 La evaluación final se llevará a cabo dentro de un plazo de tres meses contados a partir del final del período de ejecución y analizará los siguientes factores: (i) nivel de logro de los indicadores de resultados e impacto establecidos para el final del proyecto; (ii) eficacia del modelo agrícola y de la planta de procesamiento para incluir pequeños agricultores en la cadena de valor; (iii) nivel de conocimiento adquirido por los beneficiarios de los núcleos y actividades de aprendizaje fundado en la experiencia; (iii) eficacia de las actividades del proyecto (nuevas técnicas de cultivo para mejorar la calidad de la producción para tener acceso a mercados de alto valor y lograr nuevas variedades de yuca) y (iv) grado de eficacia de las herramientas diseñadas en el marco del proyecto, como el sistema de pronóstico de cosechas. Las preguntas de la evaluación incluyen: ¿Hasta qué grado el proyecto tuvo un impacto en el aumento en los ingresos de los agricultores? ¿Hasta qué grado contribuyeron la calidad y el volumen de la producción de yuca al acceso a mercados de alto valor? ¿Marcaron una diferencia las actividades de la intervención encaminadas a capacitar a los pequeños agricultores sobre técnicas del sistema productivo? ¿Hasta qué grado tuvo éxito el modelo de participación en las ganancias?
- 6.5 El organismo ejecutor organizará un taller de cierre por lo menos tres meses antes del final del período de ejecución del proyecto, de tal manera que el organismo ejecutor, los funcionarios del Banco y cualquier otra persona interesada, con el acuerdo del Banco, puedan evaluar conjuntamente los resultados logrados, identificar actividades adicionales para asegurar la sostenibilidad de las acciones iniciadas por el proyecto e identificar lecciones aprendidas. También se organizará un taller de sostenibilidad con el organismo ejecutor y otras partes interesadas en el proyecto por lo menos un año antes de la conclusión del proyecto para evaluar los avances logrados en asegurar la sostenibilidad de las acciones iniciadas por el proyecto una vez agotados los recursos del FOMIN.

VII. BENEFICIOS Y RIESGOS

A. Beneficios

- 7.1 El proyecto estará orientado a los pequeños productores de yuca que dependen para sus ingresos de entre 1 y 9 acres de tierra. La mayoría de estos agricultores alquilan tierras que utilizan tanto para alimentar a sus familias como para generar ingresos por ventas en el mercado local. Muchos agricultores de Nicaragua recurren a técnicas de cultivo tradicionales, que incluyen una diversificación mínima de sus cultivos y uso reducido o nulo de insumos agrícolas, como fertilizantes. La yuca es un ejemplo perfecto de un cultivo ampliamente conocido en Nicaragua que puede aumentar considerablemente los ingresos de los

agricultores mediante la aplicación de prácticas agrícolas óptimas. Además, en combinación con otros cultivos, como Hibiscus y la flor de Jamaica, la yuca puede suministrar a los agricultores un flujo de ingresos durante todo el año y una mejor gestión de su flujo de efectivo. Los pequeños agricultores nicaragüenses invierten en promedio US\$175 por acre de terreno. Esta inversión se usa para alquiler, preparación y plantación del terreno. Un acre produce aproximadamente entre 5.000 y 7.000 libras de yuca, que generan para los agricultores ingresos de entre US\$200 y US\$300 por acre. En promedio, el rendimiento de su inversión es de US\$90 a US\$115 de ganancia.

B. Riesgos

- 7.2 A continuación se detallan los riesgos identificados. (i) **Riesgo 1:** Riesgo de mercado: Los precios de la yuca se han mantenido bastante estables en los últimos años, con un pequeño aumento a nivel de la explotación agrícola. El proyecto propone valor agregado para la yuca y por consiguiente supone que los precios se mantendrán iguales o por lo menos que no sufrirán bajas importantes que pudieran desalentar totalmente a los agricultores. También existe un riesgo de incertidumbre en cuanto al precio de la yuca cruda. Si el precio de la yuca fresca aumentara sustancialmente, los agricultores preferirán vender su producto en los mercados locales tradicionales y no a la planta de valor agregado. **Medida mitigante 1:** El proyecto respaldará la profesionalización y la mejora de la capacidad de la planta. Con apoyo financiero, la planta y el personal del proyecto podrán trabajar en estrecha colaboración con los agricultores para asegurar que los beneficios de las mejores técnicas de cultivo se traduzcan en una mayor diferenciación de calidad y con ello en mejores precios por productos de alta calidad. (ii) **Riesgo 2:** Modelo de participación en las ganancias: El proyecto propone un nuevo modelo de “participación en las ganancias” en que los pequeños agricultores tendrán acceso a las acciones de la empresa que opera la planta. Este es un nuevo enfoque para lograr beneficios para los agricultores más allá del mejoramiento de su producción. Dado su carácter innovador, podría resultar poco familiar para muchos agricultores y no suscitar suficiente interés en participar en el modelo. **Medida mitigante 2:** El Componente III del proyecto estará dirigido especialmente a la capacitación y a difundir las ventajas de formar parte de la empresa. A partir de las prácticas óptimas de otras experiencias semejantes demostrará que formar parte de la cadena de valor como propietarios de la planta puede mejorar considerablemente sus perspectivas de mayores ingresos y acceso a los mercados. **Riesgo 3:** Riesgo climático. Al igual que en la mayoría de los proyectos agrícolas, las condiciones climáticas adversas podrían afectar la producción de yuca y el riesgo percibido por los agricultores de producción continua y expansión de la producción de yuca. **Medida mitigante 3:** El proyecto se realizará en cuatro regiones distintas para asegurar la diversificación de los climas de producción. Ello también permitirá probar a través del proyecto las variedades adecuadas de yuca que se deben cultivar en cada región. Como resultado del proyecto, también se comprenderán mejor los patrones de producción de yuca en cada una de estas regiones. Asimismo, se

prevé que la herramienta de pronóstico de cosechas creada en el marco del Componente II ofrecerá estadísticas e información histórica para la planificación y la prevención en los casos de condiciones climáticas adversas.

VIII. ESTRATEGIA AMBIENTAL Y SOCIAL

- 8.1 Este proyecto trabajará con productores de yuca existentes para mejorar sus prácticas de producción y reducir el impacto negativo en el medio ambiente. Incluye capacitación y asistencia técnica en prácticas de agricultura sostenible y métodos de producción ampliamente conocidos que han sido probados y validados por instituciones regionales de investigación agrícola, como el CIAT y el CIRAD. De conformidad con el conjunto de instrumentos del Banco, este proyecto se ha clasificado como una operación de categoría “C”.
- 8.2 El proyecto deberá cumplir con la legislación ambiental local aplicable y tomará en cuenta y acatará las listas de exclusiones del Convenio de Estocolmo sobre los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP) y el Convenio de Rotterdam sobre plaguicidas y productos químicos peligrosos, así como la del Banco.