



Tratado internacional

SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Uso sostenible de la agro-biodiversidad de maíz, frijol y especies sub-utilizadas en comunidades indígenas de Centroamérica: Una estrategia para la seguridad alimentaria y adaptación climática.

Tercera Convocatoria de Propuestas del Fondo de distribución de beneficios

*Fecha de cierre para la presentación de propuestas de proyectos completas:
5 de diciembre de 2014 a las direcciones Treaty-Fund@fao.org y PGRFA-Treaty@fao.org*

ÍNDICE

Contenido	Página
PORTADA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO	2
SECCIÓN A: RESUMEN	3
SECCIÓN B: DESCRIPCIÓN Y CONTENIDOS DEL PROYECTO	4
2.1 Definición del problema	4
2.2. Objetivos/Efectos del proyecto: Objetivos/efectos generales y específicos.....	6
2.3 Resultados previstos, actividades y metodología de ejecución conexas.....	6
2.4. Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) seleccionados.....	8
2.5. Grupos destinatarios y beneficiarios:.....	9
2.6. Repercusión y vías de impacto.....	10
2.6.1. Seguridad alimentaria y mitigación de la pobreza:	10
2.6.2. Adaptación al cambio climático y sostenibilidad del medio ambiente:	11
2.6.3. Repercusión en el ámbito científico:	11
2.6.4. Desarrollo de la capacidad y empoderamiento:.....	12
2.7. Pertinencia respecto de las prioridades del país o la región en sus planes y programas para los RFAA.....	12
SECCIÓN C: OPERACIONES	13
3.1. Metodología de ejecución del proyecto	13
3.2. Asociaciones y acuerdos de colaboración	14
3.3. Equipo de gestión del proyecto	16
3.4. Sostenibilidad	17
SECCIÓN D: APÉNDICES	18

PORTADA DE LA PROPUESTA DE PROYECTO

Proyecto n.º: _____ (A rellenar por el Tratado. No escriba nada en este espacio.)

Título del proyecto: Uso sostenible de la agro-biodiversidad de maíz, frijol y especies sub-utilizadas en comunidades indígenas de Centroamérica: Una estrategia para la seguridad alimentaria y adaptación climática.

Duración del proyecto: 36 meses

Cultivos seleccionados: Maíz, Frijol, Yuca, Camote, Cucurbitáceas

Países en desarrollo seleccionados: Guatemala (L), Honduras (P), Nicaragua (P) y Costa Rica (P)

Otras partes contratantes participantes: _____

Extensión geográfica del proyecto (km²): 5,320

Financiación total solicitada: US\$ 799,183

Financiación conjunta total: US\$ 1.473,073.00

Seleccione el tipo de proyecto para el cual solicita apoyo:

- Proyecto de acción inmediata para un solo país (Período 2)
- Proyecto de acción inmediata multinacional (Período 2)
- Proyecto de desarrollo conjunto y transferencia de tecnología para un solo país (Período 3)
- Proyecto de desarrollo conjunto y transferencia de tecnología multinacional (Período 3)

Solicitante

Nombre de la organización: Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH)

Tipo de organización: Organización de Productores

Persona de contacto del proyecto (nombre y cargo): Sergio Romeo Alonzo Recinos, Coordinador Técnico

Dirección de correo electrónico: alonzo.sergio@gmail.com, asocuch.chiantla@gmail.com

Teléfono (502) 77645332 (502) 50069165

Fax: (502) 77645333

SECCIÓN A: RESUMEN

1. Resumen

La región de Centroamérica, en los últimos años ha sido afectada por los embates del cambio climático, repercutiendo directamente en la seguridad alimentaria de su población al ser afectadas las áreas de cultivo de Maíz y Frijol, que son la base de su alimentación, pérdida de los principales recursos y medios de producción como: semilla, tierra, infraestructura productiva, disminución del manto freático, entre otros, reflejándose en pérdidas millonarias tanto en volumen de producción y lo que monetariamente eso significa.

Los pronósticos de comportamiento climático no son halagadores ni optimistas, ya que se prevé disminución en la precipitación y aumento o ampliación de la época de sequía, lo que definitivamente provocará la ocurrencia de plagas y enfermedades asociadas a dichos cambios, factores que limitarán aún más la producción de las familias del área, demandado por la tanto la intervención pronta y emergente a través de propuestas basadas en experiencias exitosas, que permitan generar y aprovechar los recursos endógenos del área, que brinden estabilidad y sostenibilidad a la iniciativa, para afrontar la variación climática y sus efectos.

La experiencia generada por la implementación del Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica, ha propiciado que actores claves y locales de los países de Centroamérica, convergan nuevamente en el planteamiento de una propuesta de colaboración como lo constituye la presente, denominada “Uso sostenible de la agrobiodiversidad de Maíz, frijol y especies subutilizadas en comunidades indígenas de Centroamérica; una Estrategia para la seguridad Alimentaria y adaptación climática”, en la cual cada una de las instancias participará en función a su naturaleza y experiencia en la temática abordada, pero serán los productores y productoras los actores estelares, al plantearse una metodología participativa en la generación de variedades como lo constituye la de Fitomejoramiento Participativo, que combina los conocimientos científicos del fitomejorador con los del agricultor y en la difusión de los materiales la Evaluación Participativa Masiva, en donde el agricultor vuelve a ser el protagonista al calificar los materiales. Todas las acciones propuestas en el marco de esta iniciativa, buscan vincular a las diferentes instancias involucradas y mantener un clima de colaboración en todo momento.

El área propuesta para su implementación lo constituyen comunidades con poblaciones en pobreza y pobreza extrema de los países de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, siendo los principales resultados que pretende lograr: a) uso, manejo y conservación de la agro biodiversidad local de maíz y frijol, que contribuirá con el desarrollo de variedades derivadas de un proceso de Fito mejoramiento participativo y disponer de semillas de calidad, b) Acceso al uso de plantas nativas sub utilizadas y con alto potencial alimenticio a nivel comunitario c) formación de capacidades a nivel comunitario para la producción, uso y diseminación de semillas de calidad d) Desarrollo e implementación de reservas comunitarias de semillas (RCS), como un mecanismo para el resguardo de valiosa diversidad en la comunidad, e) Formación de capacidades en grupos de agricultores relacionados con diferentes temáticas relacionadas a la agro biodiversidad comunitaria, producción y uso de semillas de calidad y manejo agronómico y f) Constituirse como una alternativa para fortalecer el acceso a fuentes de alimentos en las comunidades y población meta, que coadyuven a mejorar las condiciones de vida y adaptación climática de los beneficiarios en el área de acción.

La propuesta tiene pertinencia con las principales políticas, planes y programas de los países participantes en la misma, lo que garantiza que se actuará en el marco de la ley, involucra a actores con experiencia en la temática como universidades e instancias técnicas y a grupos de agricultores que se encuentran organizados a través de asociaciones legalmente reconocidas en cada uno de los países, lo que le brinda un alto grado de éxito y sostenibilidad, a lo que puede agregarse la experiencia generada con la implementación del FPMA en el área.

SECCIÓN B: DESCRIPCIÓN Y CONTENIDOS DEL PROYECTO

2.1 Definición del problema

Por seguridad alimentaria y nutricional se entiende que “todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos, para satisfacer sus necesidades alimentarias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO). Esta es una necesidad primaria y un derecho humano fundamental, el cual está consagrado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos y en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, el cual no está garantizado todavía para millones de familias de comunidades rurales en la región Centroamericana, ya que más del 30% de la población viven en pobreza rural (menos de 2 US\$ diarios, según FIDA 2011).

El cambio climático ha incidido y modificando el planeta de muchas maneras, las últimas tres décadas han sido las más calientes, y la temperatura global de los últimos 100 años ha alcanzado un aumento de 0.9 °C. La frecuencia de días y noches más calientes aumentara en las próximas décadas y la periodicidad de las lluvias extremas es muy probable que aumente en muchas regionales pobladas (IPCC 2013).

Casi todos los modelos climáticos pronostican una disminución de la precipitación y un aumento de la sequía en las siguientes décadas; un aumento en los eventos meteorológicos extremos en la región, afectando la infraestructura de los países y sus sistemas productivos (Huracanes Mitch 1998 y Stan 2005). Las estadísticas agrícolas de los últimos años muestran altibajos productivos, debido en su gran mayoría a problemas de clima, exceso o falta de lluvias y la incidencia de plagas y enfermedades asociadas. Para poder mantener la seguridad alimentaria de la región, reducir su vulnerabilidad, y aumentar la resiliencia de los sistemas productivos frente a la gravedad de las perturbaciones climáticas anticipadas, será crucial desarrollar estrategias y acciones de adaptación eficientes y adecuadas para el sector agrícola (PAEM, 2013).

El maíz y frijol constituyen los principales cultivos alimenticios de la población en Centro América. Según el estrato social se estima que el consumo per cápita de maíz puede alcanzar hasta 110 kg/año para su utilización directa como tortilla o tamal, como es el caso de Guatemala. El Salvador, Honduras y Costa Rica, presentan menos consumo, pero son igual de importantes para la alimentación. Se observa un marcado minifundio, producción para el autoconsumo, uso de áreas marginales con pendientes pronunciadas, agricultores de bajos recursos económicos, altas tasas de migración, baja producción y productividad (<1 t/ha); factores limitantes que tipifican a una agricultura de subsistencia y de frontera agrícola.

En Centro América, el problema de sequía y presencia de canícula o escasez de agua en períodos de la floración de los cultivos de maíz y frijol, se ha incrementado en las áreas de producción y constituye un factor de riesgo para la producción de alimentos. Así mismo, se ha cuantificado que en 5 años de producción, al menos en tres de ellos se ha tenido algún problema relacionado con sequía, con períodos secos durante la fase de producción de grano hasta por 50 días, afectando significativamente la producción de maíz y otros granos entre 30-100%.

La sequía prolongada que afectó a la región centroamericana por más de 50 días y la disminución de la precipitación pluvial en 40% en el presente año, provocaron pérdidas significativas, para el caso de Guatemala, este fenómeno se presentó en 16 departamentos del país. Se estiman pérdidas de 1.9 millones de quintales de maíz y más de 650 mil quintales de frijol y monetariamente US\$57 millones aproximadamente, afectando a más de 168 mil familias (MAGA, 2014).

En Honduras, el área afectada se ubicó en 10 departamentos y 64 municipios en el sur del país que corresponden a Choluteca, Valle, El Paraíso, Francisco Morazán, Intibucá y Lempira. Los daños se

cuantificaron en 76, 712 familias de pequeños productores afectados, 37,131 productores de maíz y 14,075 productores de frijol. Esta situación provocó aumento en el precio del frijol hasta de 132% respecto al precio de 2013.

En Nicaragua, el área afectada se concentró en 68 municipios ubicados en el Pacífico y zona central norte de los departamentos de Estelí, Madriz y Nueva Segovia. Los daños se observaron en 41,800 mz de maíz y 26,000 en frijol. Las familias afectadas se contabilizan en 40,000 y la muerte de 2500 cabezas de ganado por falta de agua en los departamentos de Madriz y Nueva Segovia (Proyecto Integración y Desarrollo Mesoamérica, 2014)

Costa Rica, el área afectada se ubicó principalmente por sequía en la región Chorotega y región Brunca, donde afectó 52 distritos, con reducciones de la producción hasta de un 55%, incluyendo afectación a la producción animal. El aumento del precio de frijol llegó hasta 86%.

Mesoamérica es una de las regiones de mayor agro-biodiversidad en el mundo. Destaca la diversidad de maíz (*Zea mays*), que junto con el trigo y arroz, constituyen la base de la alimentación mundial. El frijol (*Phaseolus vulgaris*), chiles (*Capsicum spp.*) cucurbitáceas (*Cucurbita spp.*), tomates (*Lycopersicon spp.*), son también parte del “sistema milpa” muy arraigado a la cultura de los pueblos indígenas de la región. Más de un millón de familias centroamericanas dependen para su seguridad alimentaria y nutricional, del sistema de cultivo asociado de maíz y frijol junto con combinaciones variadas de hortalizas, frutales, chiles, amaranto, calabazas, aguacate, papaya y raíces como el camote y yuca; fuentes importantes de nutrientes e ingresos. Estas pequeñas unidades producen el 70% del maíz y 100% del frijol de consumo local (CIAT 2012).

Parte de los recursos fitogenéticos Mesoamericanos se conservan en colecciones de germoplasma nacionales o internacionales (*ex situ*), en ecosistemas naturales (conservación *in situ* de los parientes silvestres) y en los campos de los pequeños agricultores (en finca). Sin embargo, se requieren esfuerzos mayores para garantizar la seguridad alimentaria de la región, reducir su vulnerabilidad climática y aumentar la resiliencia de los sistemas productivos frente a la gravedad de las perturbaciones climáticas que se pronostican. “Para el 2025, el cambio climático junto con la degradación del suelo y la pobreza generalizada podrían producir pérdidas anuales de producción de maíz y frijol de 350,000 Ton, con un valor bruto de producción cercano a US\$120 millones de dólares (Tortillas on the Roaster, 2011)”. Los efectos del cambio climático no respetan fronteras, del mismo modo, la adaptación de los sistemas de producción agrícolas basados en la riqueza de recursos fitogenéticos, deben traspasar la fronteras y promover iniciativas conjuntas entre los países de la región, para lograr una adaptación rápida, eficaz y eficiente (PAEM, 2013)¹.

Algunas de las secuelas producto de esta vulnerabilidad de la región son: la descapitalización de los pequeños productores que pierden parte de sus terrenos o la fertilidad de los mismos, pérdida de cultivos y peor aún, de las semillas, muchas de ellas heredadas por los antepasados, pérdidas de cosecha producto de las inadecuadas formas de almacenamiento, escasa lluvia, disminución del manto freático y otras, lo que repercute en su disponibilidad de recursos financieros para iniciar nuevos ciclos de cultivo. Si a esto se le suman los problemas derivados del manejo inadecuado de los recursos naturales, como el sistema tumba, roza y quema, el uso irracional de agroquímicos, la incursión en algunas zonas de organismos vivos genéticamente modificados, y otros, la situación se torna más compleja para el sostenimiento de la agrobiodiversidad y su correcto aprovechamiento.

¹Plan de Acción Estratégico para Fortalecer la Conservación y el Uso de los Recursos Fitogenéticos Mesoamericanos para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático en Mesoamérica (PAEM)

El Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA) es una iniciativa modelo y reconocida en la región centroamericana, con 13 años de coordinación y colaboración regional para el rescate, manejo, conservación y desarrollo de la agro-biodiversidad nativa a nivel de más de 5000 fincas de pequeños agricultores/as centroamericanos; siendo la base de la presente iniciativa, la cual se nutre de más de una década de trabajo comunitario, experiencia en el tema, coordinación institucional y de productos concretos a nivel de los agricultores, quienes logran producir alimentos nutritivos y aseguran abastecimiento de semilla de calidad al inicio de cada cosecha, aún en condiciones climáticas adversas, limitados insumos externos, suelos marginales y con escasa asistencia técnica.

2.2. Objetivos/Efectos del proyecto: Objetivos/efectos generales y específicos

General:

Mejorar las condiciones de vida y la adaptación climática de 13,000 familias provenientes de pequeñas fincas y comunidades indígenas de Centroamérica mediante uso sostenible de agrobiodiversidad nativa.

Específicos:

- Fortalecimiento de red de reservas comunitarias de semillas (RCS) y aumento de la diversidad de especies sub-utilizadas y promisorias para adaptación a cambio climático y seguridad alimentaria, con vínculo directo a Bancos de Germoplasma Nacionales y Regionales .
- Desarrollo de variedades de maíz y frijol bajo el enfoque de Fitomejoramiento Participativo y evaluación participativa masiva (EPM), con un manejo agronómico apropiado al sistema “Milpa” y respondiendo a los retos del cambio climático.
- Fortalecimiento de los procesos de producción y comercialización de semilla de calidad entre grupos de pequeños productores organizados.
- Fortalecimiento de las comisiones de recursos fitogenéticos de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica para implementar los derechos de los agricultores a nivel de la región Centroamericana.

2.3 Resultados previstos, actividades y metodología de ejecución conexas

2.3.1. Resultados Previstos:

1. Fortalecida una Red de reservas comunitarias de semilla (RCS) que contribuye a la conservación de la agrobiodiversidad de especies y cultivares nativos de cultivos alimenticios y sub utilizados, manejadas por comunidades a nivel de país y con vinculación a los bancos nacionales de germoplasma, contribuyendo a la igualdad de género, el rescate del conocimiento local, la seguridad alimentaria y la adaptación a cambio climático en Centro América.
2. Aumento en uso a nivel de finca de especies sub-utilizadas y especies promisorias para adaptación climática con materiales provenientes de centros regionales de conservación de largo plazo (*ex-situ*).
3. Difusión de variedades de maíz y frijol a agricultores, bajo la metodología de Evaluación Participativa Masiva (EPM) utilizando sensores para monitoreo de variaciones climáticas y celulares para colección de datos.
4. Desarrolladas variedades a través de fitomejoramiento participativo que responden a los retos del cambio climático (sequía, plagas y enfermedades) y las necesidades de seguridad alimentaria de familias que viven en condiciones vulnerables.
5. Fortalecimiento de los procesos de producción y comercialización de semilla de calidad producida por organizaciones de agricultores/as.
6. Fortalecidas las Comisiones de Recursos Fitogenéticos para la implementación de los derechos de los agricultores en el marco de Tratado de las semillas.

2.3.2. Actividades y Metodología de ejecución conexas:

a) Reservas comunitarias de semillas (RCS): Las RCS se constituyen en una estrategia viable para el rescate, uso y conservación de semillas comunitarias, y contribuye al fortalecimiento de la

seguridad alimentaria en comunidades que frecuentemente son vulnerables a los cambios climáticos extremos; enfocándose en tres tipos de servicios: a) Resguardo privado de semillas estrategias del productor (tipo caja negra); b) Semillas para situaciones de emergencia, y c) germoplasma local proveniente de la agrobiodiversidad comunitaria para desarrollo de variedades.

Las Reservas comunitarias de semillas serán establecidas estratégicamente con negociación de cofinanciamiento de los beneficiarios y en vinculo directo a las Organizaciones de Productores constituidas en los territorios y se vincularan mediante cartas de acuerdo a los bancos nacionales de germoplasma; lo cual propiciara el ingreso de los materiales al Sistema Multilateral del TIRFAA. Se realizarán caracterizaciones morfológicas y participativas de variedades con enfoque agronómico, botánico, antropológico (cultura asociada a su uso) para la Seguridad Alimentaria y se impulsarán ferias de semillas, días de campo, y socialización de experiencias para facilitar el diálogo e intercambio de semillas entre agricultores y otros actores claves.

b) Intercambio de Germoplasma: El CATIE conserva colecciones de rango regional y mundial de cultivos alimenticios de importancia para la región Mesoamericana; los cuales fueron recolectados en Centroamérica en mercados, fincas de agricultores y predios desde hace más de 30 años. Actualmente estos recursos son considerados valiosos porque representan una gran fuente de variabilidad para que el agricultor aumente la agrobiodiversidad de sus fincas y pueda reducir su vulnerabilidad, aumentando la seguridad alimentaria y la resiliencia al cambio climático. Para asegurar una cantidad suficiente de material se realizará la regeneración del germoplasma de camote (*Ipomoea batatas*), yuca (*Manihot esculenta*) y cucurbitáceas conservados por CATIE en la finca Cabiria en Turrialba, Costa Rica. Para asegurar la integridad genética, física y de calidad de las semillas se utilizarán los protocolos de regeneración según estándares internacionales para los bancos de germoplasma descritos en <http://cropgenebank.sgrp.cgiar.org/>. La semilla producida será enviada a los países respetando y acatando los requisitos y procedimientos fitosanitarios de cada país. Los materiales serán distribuidos a cada país bajo un Acuerdo Normalizado de Tránsito de Material (ANTM) ya que estos materiales pertenecen al Sistema Multilateral del TIRFAA en virtud del acuerdo firmado por CATIE y FAO en el año 2006.

Se realizarán repatriaciones de germoplasma de maíz y frijol del CIMMYT y CIAT, respectivamente, con características de tolerancia a problemas de sequía, plagas y enfermedades de importancia económica en la región.

Durante el proceso de traslado de materiales de los bancos de germoplasma regionales e internacionales (CATIE, CIAT y CIMMYT) se buscarán acuerdos de colaboración a largo plazo por lo menos en una de las Reservas Comunitarias de Semillas de cada país y se dotaran de colecciones repatriadas a bancos de germoplasma de los INIAS y Universidades interesadas de los países involucrados. Luego de los procesos de evaluación se diseminarán los materiales en fincas de agricultores/as para la diversificación de los sistemas agrícolas y alimentarios locales..

c) Desarrolladas variedades que responden a los retos del cambio climático (sequía, plagas y enfermedades) y las necesidades de seguridad alimentaria de familias que viven en condiciones vulnerables: La agrobiodiversidad comunitaria de maíz y frijol constituye una fortaleza de las comunidades para la adaptación al cambio climático. Entre la diversidad de especies de maíz y frijol, existen variedades locales que presentan diversas características agronómicas que aún no se han explotado a nivel de programas de investigación tales como: variedades de ciclo precoz, tolerancia a la sequía, plagas y enfermedades, las que a través de procesos de evaluación se posibilita la identificación de este valioso germoplasma para ser incorporado y utilizado por los diferentes grupos meta a través de procesos de Fitomejoramiento Participativo.

Para la generación de variedades de maíz y frijol se utilizara la metodología de **Fitomejoramiento Participativo (FP)** <http://www.programafpma.com/>, la cual combina los conocimientos científicos del fitomejorador con los conocimientos locales de los agricultores, lograndose obtener materiales con ideotipos deseados por los agricultores (arquitectura, adaptación edafo-climática, carga reproductiva, rendimiento, tolerancia a patógenos, color y tamaño del grano, etc.) con participación de agricultores/as.

En este proceso se realizarán acciones de introgresión, usando nuevas fuentes de resistencia prevenientes de programas regionales e internacionales enfocados en el mejoramiento genético de la adaptación al cambio climático y los materiales locales; para lo cual se establecerán ensayos en las Organizaciones de Productores vinculados al proceso de mejoramiento participativo. Durante la generación de las variedades se realizaran procesos de formación de promotores locales para que nuevos agricultores y agricultoras conozcan la metodología de Fitomejoramiento Participativo y contribuyan a la generación de las nuevas variedades.

Para difundir las variedades FP a un gran número de agricultores, se utilizará la metodología de **Evaluación Participativa Masiva (EPM)**, desarrollada por Bioersivity Internacional en colaboración con varios socios, entre ellos Zamorano. Involucra la distribución de diversos materiales en diferentes combinaciones de tres materiales, para que cada agricultor los siembre, observe el desarrollo del cultivo y la calidad del producto final y califique los materiales. Se registran las condiciones meteorológicas locales con sensores sencillos y fiables. Los resultados son recogidos mediante entrevistas telefónicas cortas y socializados mediante talleres, en los cuales se presentan los datos ya analizados y se entregan hojas informativas individualizadas para cada agricultor participante.

d) Producción y comercialización de semilla de calidad: La producción se semilla de calidad será abordada, haciendo uso de los protocolos para la producción local de semilla de frijol y el manejo poscosecha de la Semilla de Frijol <http://www.programafpma.com/>, lo que se fortalecerá mediante un proceso de competencia de cuatro pequeñas empresas de agricultores productores de semilla de calidad, dotándoles de un capital semilla que les permita fortalecer sus procesos de producción de semilla de calidad y hacer los registros de los materiales ante las instancias correspondientes.

e) Comisiones de Recursos Fitogenéticos y Derechos del agricultor: Se fortalecerán las comisiones nacionales de recursos Fitogenéticos de Guatemala, Honduras y Costa Rica, con la finalidad de empoderar los procesos que contribuyan a implementar los derechos de los agricultores en el marco del Tratado Internacional de Recursos Fitogeneticos para la Agricultura y la Alimentación, manteniendo un vínculo directo con los puntos focales de los países involucrados. En el caso de Nicaragua se buscara el mecanismo para que la instancia competente tome liderazgo y se restablezca la comisión nacional de Recursos Fitogenéticos.

En el tema de los derechos de los agricultores se realizarán acciones de incidencia en iniciativas de ley y reglamentos para el reconocimiento de los sistemas locales de semillas a través de mecanismos alternativos de registro y certificación de calidad; publicación y distribución de materiales de sensibilización y capacitación sobre la implementación de los derechos de los agricultor/as en el marco del TIRFAA y procesos de capacitación a nivel nacional sobre los derechos de los agricultores.

2.4. Recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) seleccionados

Zea mays: Mesoamérica es un centro de origen de diferentes razas de maíz. Se han documentado 13 razas y 9 sub razas para Guatemala y 4 razas para el resto de la reigón (Wellhausen *et al.*, 1953), las cuáles han sufrido procesos de evolución durante miles de años. Las diferentes razas de maíz están distribuidas de acuerdo a las características morfológicas, rango de adaptación y comunidades que las

conservan. En el presente proyecto estarán involucrados segregantes de las razas San Marceño, Tuxpeño, Oloton, Quicheño, Olotillo, Tuza Morada y Cuarenteño, que presentan una significativa variabilidad de características agronómicas y constituyen la base para implementación de actividades de FP. También se dispondrá de la repatriación de diferentes accesiones de maíz colectadas en años anteriores y que se encuentran depositadas en bancos de germoplasma de CIMMYT y CATIE.

Para las áreas de sequía se dispondrá de acceso de poblaciones y variedades sintéticas de maíz proveniente del Programa de Mejoramiento de maíz del CIMMYT y que disponen de adaptación para las áreas objetivo; priorizando maíz de grano blanco, tolerancia genética a la sequía y con características agronómicas de interés por los agricultores.

Phaseolus vulgaris: La diversidad genética del frijol común está representado por dos reservorios primarios, Andino y Mesoamericano. El reservorio andino incluye las razas Nueva Granada, Perú y Chile, y el Mesoamericano, las razas Durango, Jalisco, Guatemala y Mesoamérica. La mayor parte de la diversidad genética del reservorio primario Mesoamericano, se distribuye en Centro América y México; y se encuentra en manos de pequeños agricultores y bancos de germoplasma. Adicionalmente, se encuentran en Mesoamerica poblaciones de *Phaseolus vulgaris sp. aborigineu*, el ancestro silvestre del frijol común, y otras especies de *Phaseolus* cultivados y silvestres parientes del frijol común, que constituyen los reservorios secundarios (*P. coccineus*, *P. polyanthus* y *P. costaricensis*), terciario (*P. acutifolius*) y cuaternario (*P. lunatus*). Los reservorios primarios y sus razas, las poblaciones silvestres de *P. vulgaris*, y reservorios secundarios y terciarios de otras especies del género *Phaseolus*, constituyen las fuentes de genes y características para el mejoramiento genético futuro del frijol común, que facilite el desarrollo de variedades resilientes a los efectos del cambio climático, incluyendo los estreses abióticos causados por la sequía, altas temperaturas, baja fertilidad de los suelos, la resistencia a las variaciones, mayor severidad de daños causados por patógenos y las plagas que afectan a este cultivo.

Ipomoea batata: es originario de los tropicos de Sudamérica y América Central y con altos contenidos de almidón, vitaminas, fibras (celulosa y pectinas) y minerales. Actualmente CATIE conserva 14 accesiones de camotes criollos recolectadas mayoritariamente en Costa Rica y algunas en Honduras, Guatemala y Panamá y cuatro accesiones procedentes de la Estación Experimental La Molina en Perú, los cuales serán repatriados a los países socios del programa para implementar procesos de selección participativa y disseminación en fincas de agricultores/as.

Manihot esculenta: llamada comúnmente yuca con alto contenido nutricional y registrado como endémico en Mesoamérica y con vínculo estrecho a la cultura maya en el Sur de México y Guatemala. La colección de *Manihot esculenta* que posee el CATIE está compuesta por 140 accesiones de variedades locales recolectadas principalmente en Centroamérica, Brasil, Colombia y el Caribe. La mayoría de estas variedades son de pulpa blanca, solamente menos de un 5% son amarillas.

Cucurbita spp.: originaria de Centro América y vinculada al sistema milpa (maíz y frijol) principalmente en los pueblos indígenas de la región, contribuyendo a la seguridad alimentaria de familias campesinas. Actualmente muchos de los materiales se han perdido; sin embargo el CATIE posee una colección de 2231 accesiones la cual esta compuesta por especies cultivadas como *C. moschata*, *C. pepo*, *C. ficifolia*, *C. argyrosperma* y *C. maxima*. Estos materiales son criollos y fueron colectados en fincas de agricultores, mercados, etc., en la región centroamericana en las décadas de 1970 y 1980 y estarán disponibles para procesos de selección participativa en el área de acción del proyecto. Este cultivo no es parte del Anexo 1 de TIRFAA sin embargo es de importancia para seguridad alimentaria en la región.

2.5. Grupos destinatarios y beneficiarios:

Las Organizaciones de Productores (campesinos e indígenas) de la región mesoamericana, los cuales practican en su mayoría la agricultura de subsistencia, cuentan con escaso acceso a insumos agrícolas

y a sistemas formales de crédito. Estos campesinos han formado grupos de interés alrededor de algunos cultivos (maíz, frijol) y esperan mejorar las características de sus cultivos (resistencia a plagas y enfermedades, tolerancia a factores abióticos, mayor productividad y aceptación en el mercado), y desarrollar las capacidades locales para producir semilla de calidad.

El Proyecto beneficiará de manera directa a 13,000 familias de 90 organizaciones de productores (Cooperativas, Asociaciones de Productores, Asociaciones de Comites de Investigación Agrícola Local (ASOCIALES)) y de manera indirecta a 8,000 familias de 14 departamentos, 47 municipios y 194 aldeas o comunidades de Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica, en donde las condiciones económicas y sociales de los agricultores son variables, por lo que se hace la descripción siguiente:

En el caso de **Guatemala**, se trabajará en 53 comunidades indígenas de las etnias Mam, Chuj, Kanjobal, Akateco, Poptí y Quiché, los cuales el 65% vive en pobreza y extrema pobreza; existe un analfabetismo del 60% y el 77% de los niños menores de cinco años padecen de desnutrición. La producción se destina para autoconsumo; las mujeres dedican más tiempo en labores agrícolas además de atender el hogar y apoyar la producción que dependen en su mayoría de los hombres; sin embargo hay un porcentaje importante de mujeres que tiene toda la carga por efecto de migración de los hombres.

En **Honduras** se trabajará en 60 comunidades de cuatro departamentos del país, con poblaciones indígenas de las etnias Lenka y Tolupan y mestizos, específicamente en los departamentos de Comayagua, Francisco Morazán y Yoro. De estas poblaciones, más del 64% de las familias viven en situación de pobreza o pobreza extrema y se dedican a actividades agrícolas de subsistencia, principalmente la producción de granos básicos y en algunos casos a la caficultura.

En **Nicaragua**, se trabajará con 40 comunidades de los departamentos de Estelí, Madriz, Matagalpa, Jinotega y Rio San Juan; agricultores y agricultoras que viven en 68% de pobreza y con un nivel de educación bajo y el 30% padece de desnutrición crónica y en las regiones indígenas supera el 50%. La producción se destina para el autoconsumo y el comercio; en el caso de las mujeres rurales quienes trabajan en la producción y labores del hogar, su acceso a recursos económicos y espacios de participación está muy limitado.

En **Costa Rica** se trabajará en 41 comunidades, ubicadas en la región Brunca, Huertar Norte y Chorotega, en donde se reportan índices de pobreza que van del 34 al 46.7%. La región Brunca tiene el mayor uso de grano como semilla (menos del 3 % de empleo de semillas mejoradas) y la región Huertar Norte, solamente el 9% de los agricultores usan semilla de calidad. La Región chorotega es la más afectada por la sequía y aumento de temperatura. Sus actividades productivas se vinculan a la producción y venta de frijol, maíz y tiquisque.

2.6. Repercusión y vías de impacto

La iniciativa promueve el uso sostenible de Agro-biodiversidad a nivel de finca, junto con un manejo agronómico y agroecológico adaptado a las condiciones de pequeñas fincas, incrementando así la resiliencia de los sistemas productivos que sostienen la seguridad alimentaria y nutricional de la población más pobre de la región; colaborando con con instituciones nacionales y regionales con fuerte participación de organizaciones de productores.

2.6.1. Seguridad alimentaria y mitigación de la pobreza: Los granos básicos, principalmente maíz y frijol, son los productos agrícolas que constituyen la base de la dieta de la población por su alto contenido energético y de proteínas. El maíz es el principal cultivo alimenticio de Centro América, según el estrato social se estima un consumo *per cápita* de 110 kg/año para su utilización directa como tortilla. Esta cantidad puede hasta triplicarse debido al menor ingreso económico familiar y/o acceso a otras fuentes de alimento. El maíz es la principal fuente de

carbohidratos (65%) y de proteína (71%) en la dieta del consumidor, principalmente el guatemalteco. El aporte nutricional bajo este régimen de consumo, equivale a cubrir las necesidades nutricionales en 38% en calorías y 36% en proteína. El frijol constituye un grano complementario y con contenido alto en proteína (>21%). Anteriormente se disponía de una relación de uso de 70% de maíz y 30% de frijol; sin embargo en la actualidad se cuantifica en 5%, por consiguiente, las repercusiones en términos de SAN son deficitarias.

La región presenta una problemática generalizada para garantizar la seguridad alimentaria. Entre las principales causas que inciden sobre el estado de seguridad alimentaria de las familias cobran especial relevancia las dificultades de acceso a alimentos, derivadas de la insuficiencia de los ingresos familiares (monetarios y de autoconsumo), la falta de empleo rural y las lagunas de formación y educación que limitan las posibilidades a acceder a trabajos mejor remunerados y a elevar la productividad de las actividades agropecuarias. En el área rural, la deficiencia de ingresos de una persona pobre, está en 50% por debajo de la línea de la pobreza e imposibilita acceder por lo menos a la canasta básica.

La implementación de este proyecto, contribuirá a las comunidades meta en: **a)** uso, manejo y conservación de la agrobiodiversidad local de maíz y frijol, que contribuirá con el desarrollo de variedades derivadas de un proceso de fitomejoramiento participativo y disponer de semillas de calidad, que contribuyan a fortalecer los sistemas locales de semillas a nivel comunitario **b)** Acceso al uso de plantas nativas sub utilizadas y con alto potencial alimenticio a nivel comunitario **c)** formación de capacidades a nivel comunitario para la producción, uso y diseminación de semillas de calidad **d)** Desarrollo e implementación de reservas comunitarias de semillas (RCS), como un mecanismo para el resguardo de valiosa diversidad en la comunidad seleccionada, adaptación al cambio climático y punto focal para la disponibilidad y acceso de semillas de calidad **e)** Formación de capacidades en grupos de agricultores relacionados con diferentes temáticas relacionadas a la agrobiodiversidad comunitaria, producción y uso de semillas de calidad y manejo agronómico **f)** Constituye una alternativa para fortalecer el acceso a fuentes de alimentos en las comunidades y población meta.

2.6.2. Adaptación al cambio climático y sostenibilidad del medio ambiente: Se facilitará la participación directa de las organizaciones de productores en procesos de fitomejoramiento participativo, lo que permitirá evaluar e identificar materiales mejorados con mayor adaptación a las condiciones específicas de la diversidad de nichos agroecológicos donde se cultivan los granos básicos de las regiones metas. El rápido acceso y la evaluación en fincas de agricultores facilitará la adopción por los agricultores y organizaciones de productores de materiales genéticos con mayor resiliencia a los efectos de cambios climáticos. Las variedades mejoradas deberán evaluarse y promoverse principalmente en fincas con sistemas diversificados que integren variedades, cultivos y prácticas agroecológicas que permitan la sostenibilidad de las mismas. La producción de semilla de calidad durante el proceso de fitomejoramiento participativo y la validación y adopción de las variedades mejoradas, permitirá a los agricultores entender la importancia de la calidad en la expresión del potencial genético y calidad fitosanitaria de los cultivos en las fincas.

2.6.3. Repercusión en el ámbito científico: La utilización de enfoques participativos del fitomejoramiento y de la evaluación masiva de variedades, permitirá evaluar metodologías transferibles a otras regiones y cultivos para la rápida generación, validación y adopción de tecnologías adaptadas a condiciones de estreses causados por las condiciones marginales y efectos de cambio climático en las pequeñas fincas de agricultores a nivel mundial. La caracterización climática con sensores de bajo costo y su relación al comportamiento diferencial de variedades mejoradas, en respuesta a las variaciones de las variables climáticas, permitirá recomendar metodologías de evaluación que generen información más relevante para las regiones metas. El uso de germoplasma tolerante identificado por programas mediante técnicas sofisticadas, podrá demostrar la importancia y aplicación de la generación de información, técnicas y métodos generados mediante enfoques

científicos básicos. La información generada durante el desarrollo del proyecto estará disponible para que los agricultores, técnicos y científicos puedan acceder y replicarlas en otras condiciones.

2.6.4. Desarrollo de la capacidad y empoderamiento: La capacidad de investigación se mejorará con base en nuevas estrategias de evaluación y selección de variedades de frijol y maíz, con base en su respuesta a cambio climático, mediciones no tradicionales (humedad del suelo para tolerancia a sequía, lector de clorofila para determinar el estado nutricional, mediciones por sensores, etc.), pero efectivas en la selección de los nuevos materiales nativos y de segregantes, con participación de agricultores. Se mejorará la capacidad de investigación de los comités técnicos o de investigación de agricultores con entrenamiento teórico práctico y por su acción participativa con los científicos de las instituciones nacionales y regionales.

La biodiversidad se aprovechará además con base en especies sub utilizadas *Phaseolus lunatus* y *P. acutifolius*. Además la especie *P. lunatus* proviene de un proceso de domesticación mesoamericano.

Grupos de agricultores y técnicos capacitados con nueva tecnología, instituciones reconocidas por su involucramiento y efectividad con la biodiversidad (rescate, uso, conservación y semilla de calidad) permiten mantener una capacidad y competencia una vez concluido el proyecto

2.7. Pertinencia respecto de las prioridades del país o la región en sus planes y programas para los RFAA

La propuesta que se presenta mantiene vinculación directa y responde a las actividades priorizadas en el Plan de Acción Estratégico para Fortalecer la Conservación y el Uso de los Recursos Fitogenéticos Mesoamericanos para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático (PAEM), el cual fue financiado durante el segundo llamado del Fondo de Distribución del TIRFAA y construido de manera participativa con los diferentes sectores vinculados al tema de recursos fitogenéticos de la región; en los ejes siguientes: a) Conservación *in situ* de los recursos fitogenéticos b) un nuevo sistema de conservación *ex situ* eficiente, que permita un servicio óptimo a usuarios y agricultores de pequeña escala c) disponibilidad y difusión de variedades adaptadas a cambio climático d) diversificación de cultivos en fincas e) implementación de los derechos de los agricultores f) educación y fortalecimiento de organizaciones de productores. Dicho plan fue respaldado en agosto del año 2013 por el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC), instruyendo a la Secretaría Ejecutiva que facilite la articulación con diferentes grupos técnicos a nivel de la región. Es importante resaltar que el PAEM vincula actividades priorizadas en los Informes sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos de los países de la región y de las Políticas y Leyes Nacionales de Cambio Climático en el tema de adaptación.

A nivel de País la presente propuesta contribuye al avance de las políticas y planes siguientes: **a) Guatemala:** Política Nacional Agropecuaria 2011-2015 y Programa de Agricultura Familiar para Fortalecimiento de la Economía Campesina 2012-2015 del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA); Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SESAN); Política y Ley de Cambio Climático Decreto 7-2013 **b) Honduras:** La Ley de Reforma Agraria; Ley de Semillas, Decreto 1046 de 1980; La Ley de Solidaridad con el Productor Agropecuario; Visión de País 2010-2038; La Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional; La Ley de Protección de las Obtenciones Vegetales **c) Nicaragua:** Ley de producción y comercio de semillas, Ley 280 de 1998; Ley de Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica- Ley 807 de 2012; Ley 693 de 2010- Ley de Soberanía Alimentaria y Nutricional **d) Costa Rica:** Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Desarrollo Rural Costarricense 2010-2021; Ley de semillas número 6289 del año 1979, esta en proceso de actualización su reglamento para incluir las variedades nativas y en la Asamblea Legislativa esta la nueva ley de semillas que incluye las variedades nativas en los procesos de producción de semillas; Ley de Biodiversidad de Costa Rica No. 7788 de 1988.

SECCIÓN C: OPERACIONES

3.1. Metodología de ejecución del proyecto

a) Reservas comunitarias de semillas (RCS): Las Reservas comunitarias de semillas serán establecidas estratégicamente con negociación de cofinanciamiento de los beneficiarios estarán enlazadas directamente a las Organizaciones de Productores constituidas en los territorios y se vincularán mediante cartas de acuerdo a los bancos nacionales de germoplasma; lo cual propiciará el ingreso de los materiales al Sistema Multilateral del TIRFAA y se enfocaran en tres tipos de servicios: a) Resguardo privado de semillas estrategias del productor (tipo caja negra); b) Semillas para situaciones de emergencia, y c) germoplasma local proveniente de la agrobiodiversidad comunitaria para desarrollo de variedades

b) Intercambio de Germoplasma: Se realizará la regeneración del germoplasma de camote (*Ipomoea batatas*), yuca (*Manihot esculenta*) y cucurbitáceas conservados por CATIE en la finca Cabiria en Turrialba, Costa Rica y para asegurar la integridad genética, física y de calidad de las semillas se utilizarán los protocolos de regeneración según estándares internacionales para los bancos de germoplasma descritos en <http://cropgenebank.sgrp.cgiar.org/>. La semilla producida será enviada a los países respetando y acatando los requisitos y procedimientos fitosanitarios de cada país.

Se realizarán repatriaciones de germoplasma de maíz y frijol del CIMMYT, CIAT y CATIE, respectivamente, con características de tolerancia a problemas de sequía, plagas y enfermedades de importancia económica en la región, buscando acuerdos de colaboración a largo plazo por lo menos en una de las Reservas Comunitarias de Semillas de cada país. Luego de los procesos de evaluación se diseminarán los materiales en fincas de agricultores/as para la diversificación de los sistemas agrícolas y alimentarios locales.

c) Desarrolladas variedades que responden a los retos del cambio climático: Para la generación de variedades de maíz y frijol se utilizará la metodología de **Fitomejoramiento Participativo (FP)** <http://www.programafpma.com/>, la cual combina los conocimientos científicos del fitomejorador de las organizaciones colaboradoras con los conocimientos locales de los agricultores, lograndose obtener materiales con ideotipos deseados por los agricultores.

Para difundir las variedades FP a un gran número de agricultores, se utilizará la metodología de **Evaluación Participativa Masiva (EPM)**, la cual involucra la distribución de diversos materiales en diferentes combinaciones de tres materiales, para que cada agricultor los siembre, observe el desarrollo del cultivo y la calidad del producto final y califique los materiales. Se registran las condiciones meteorológicas locales con sensores sencillos y fiables. Los resultados son recogidos mediante entrevistas telefónicas cortas y socializados mediante talleres. En estos talleres se presentan los datos ya analizados y se entregan hojas informativas individualizadas para cada agricultor participante.

d) Producción y comercialización de semilla de calidad: La producción de semilla de calidad será abordada, haciendo uso del protocolo para la producción local de semilla de frijol y protocolo para el manejo poscosecha de la Semilla de Frijol <http://www.programafpma.com/> y el fortalecimiento mediante un proceso de competencia de cuatro pequeñas empresas de agricultores productores de semilla de calidad, para lo cual se les dotará de un capital semilla que les permita fortalecer sus procesos de producción de semilla de calidad y hacer los registros de los materiales ante las instancias correspondientes.

e) Comisiones de Recursos Fitogenéticos y Derechos del agricultor: Se fortalecerán las comisiones nacionales de Guatemala, Honduras y Costa Rica, con la finalidad de empoderar los procesos que contribuyan a implementar los derechos de los agricultores en el marco del TIRFAA, manteniendo un vínculo directo con los puntos focales de los países involucrados. En el caso de Nicaragua se buscará el mecanismo para que la instancia competente tome liderazgo y se restablezca la comisión nacional de Recursos Fitogenéticos.

En el tema de los derechos de los agricultores se realizarán acciones de incidencia en iniciativas de ley y reglamentos para el reconocimiento de los sistemas locales de semillas a través de mecanismos alternativos de registro y certificación de calidad; y la publicación y distribución de materiales de sensibilización y capacitación.

3.2. Asociaciones y acuerdos de colaboración

El Proyecto tendrá el esquema de un consorcio de colaboración entre Organizaciones de Productores, Universidades, Institutos de Investigación, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y Centros Internacionales; siguiendo el diseño de trabajo que ha permitido al Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica, obtener importantes productos y resultados a nivel de la región, bajo el esquema siguiente:

a) Organizaciones de productores:

Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH): es una organización de productores ubicada en la Sierra de los Cuchumatanes, Guatemala, la cual agremia a 18 Organizaciones de pequeños productores (asociaciones y cooperativas) con una membresía total de 8000 familias. Durante los últimos 14 años se ha venido trabajando el manejo, conservación y desarrollo de la agrobiodiversidad con poblaciones indígenas, logrando generar nueve variedades de maíz bajo el enfoque de FP en colaboración con fitomejoradores y la construcción de una red de reservas comunitarias de semillas. Dentro del consorcio será la organización que coordinará el proyecto, teniendo una amplia experiencia en el manejo de recursos económicos de cooperación internacional y en los últimos cinco años se han trabajado convenios de cooperación a nivel de Centro América. También será la encargada de diseminar las tecnologías generadas y los materiales a nivel de los agricultores.

Asociaciones de Comités de Investigación Agrícola Local (ASOCIALES): en Honduras se vinculara el proyecto a tres asociaciones (ASOCIALAYO, ASOCIALVallecillo y ASOCIALYorito), las cuales agremian a 2,500 familias integrantes de los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), que durante los últimos 14 años con apoyo de ONGs y el Programa de Investigaciones en Frijol (PIF), de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, han logrado liberar 23 variedades de frijol y maíz, las cuales poseen altos rendimientos y adaptación a condiciones cambiantes de clima, y desarrollar una red de bancos de semillas. Dentro del Proyecto, serán los beneficiarios directos y serán los encargados de diseminar las tecnologías generadas y los materiales a nivel de los agricultores.

Federación de Cooperativas para el Desarrollo (FECODESA): actualmente agremia a 7500 familias de Nicaragua, quienes durante los últimos siete años han venido impulsando a nivel nacional el reconocimiento de los sistemas locales de semillas y las semillas criollas, logrando liberar a nivel municipal y nacional 23 variedades de maíz, frijol y sorgo y establecimiento de Reservas Comunitarias de Semillas. Dentro del proyecto serán los coordinadores nacionales y beneficiarios directos y por consiguiente los encargados de diseminar las tecnologías generadas y los materiales a nivel de los agricultores.

Asociaciones de Productores (ASOPROS): organizaciones ubicadas en las regiones Brunca, Huetar Norte y Región Choroteca de Costa Rica, con 2,150 familias asociadas que se dedican a la producción de frijol y maíz, y con el apoyo del Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en Frijol (PITTA-Frijol), han logrado liberar 10 variedades de frijol bajo el

enfoque de fitomejoramiento participativo. Dentro del Proyecto serán los beneficiarios directos y los encargados de diseminar las tecnologías generadas y los materiales a nivel de los agricultores.

b) Colaboración técnica institucional:

Programa de Investigaciones en Frijol (PIF) de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano: programa que durante los últimos 25 años ha sido la instancia que realiza el mejoramiento genético de variedades principalmente de frijol y maíz, y que coordina el sistema de viveros y ensayos regionales (SISTEVER), mediante el cual se proporciona vivero y ensayos de líneas mejoradas de frijol a nivel de Centro América y el Caribe; el PIF mediante su experiencia y los recursos que cuenta, incluyendo sus alianzas estratégicas con científicos y programas de frijol del CIAT, programas nacionales de Centro América y El Caribe, universidades de EE.UU, y Bioversity Internacional, permitirá la obtención de variedades de frijol con características deseables por los agricultores, biofortificadas y con mejor tolerancia a sequía, altas temperaturas y baja fertilidad. En el marco del Proyecto, el PIF será el responsable de la coordinación nacional en Honduras.

Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH): organización con más de 20 años de experiencia en procesos de fitomejoramiento e investigación participativa involucrando a los Comites de Investigación Agrícola Local (CIAL) en tres departamentos de Honduras, quienes en coordinación estrecha con la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, ha logrado liberar más de 12 variedades de frijol a nivel regional y nacional. En la ejecución del proyecto será la instancia que colabore de manera directa con las organizaciones de productores para el logro de los resultados planteados y la ejecución directa de actividades técnicas de mejoramiento participativo en Maíz y Frijol.

Programa de Reconstrucción Rural (PRR): organización con más de 20 años de experiencia en procesos de fitomejoramiento participativo involucrando a los Comites de Investigación Local (CIALES) en dos departamentos de Honduras, quienes en coordinación estrecha con la Escuela Agrícola Panamericana, El Zamorano, ha logrado liberar nueve variedades de frijol. En la ejecución del proyecto será la instancia que colabore de manera directa con las organizaciones de productores para el logro de los resultados planteados y la ejecución directa de actividades técnicas de mejoramiento participativo en Maíz y Frijol.

Fundación Para la Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal (FUNDIT): organización con sede en Guatemala y que durante los últimos 12 años se ha dedicado a apoyar a productores de maíz en procesos de fitomejoramiento participativo por medio de fitomejoradores especializados. En Guatemala será la instancia que coordinará el accionar del proyecto con estrecha vinculación con la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH).

Universidad de Costa Rica (UCR): instancia que coordinará el accionar del proyecto a nivel de Costa Rica; durante los últimos 32 años se ha dedicado a procesos de mejoramiento de plantas vinculadas a seguridad alimentaria, producción de semilla de fundación, rescate y conservación de biodiversidad silvestre y nativa de *Phaseolus*, capacitación en mejora genética, producción local de semilla, establecimiento de reservas comunitarias, con vinculación directa al Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria en frijol (PITTA Frijol). En el marco del proyecto será la instancia encargada de coordinar el logro de los resultados planteados, aportando al proceso fitomejoradores.

Instituto de Ciencia y Tecnologías Agrícolas (ICTA), Instituto Nicaraguense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA Costa Rica), Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA): instancias rectoras a nivel de país, en el tema de recursos fitogenéticos y en el marco del proyecto se establecerán cartas de cooperación para diseminar la metodología de Fitomejoramiento Participativo y Evaluación Participativa Masiva (EPM), así como la vinculación directa de las Reservas Comunitarias de Semillas a los Bancos Nacionales de Germoplasma donde existan; lo cual permitirá masificar los resultados obtenidos y se pondrá a disponibilidad del sistema multilateral los recursos fitogenéticos colectados.

c) Colaboración internacional:

Biodiversity International: organización dedicada a la investigación para el desarrollo que trabaja de manera colaborativa con socios de todo el mundo en la conservación y el uso de la diversidad agrícola y forestal, para mejorar los medios de vida y la nutrición de los pueblos y en Mesoamérica posee una sede en Costa Rica. Dentro del Proyecto será la instancia que liderará la diseminación de la metodología de Evaluación Participativa Masiva (EPM).

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE): posee y conserva colecciones de rango regional y mundial de cultivos alimenticios de importancia para la región Mesoamericana, en un banco regional de germoplasma; y dentro del proyecto será la instancia que facilite la regeneración y posterior repatriación de los materiales a los países participantes en el proyecto, mediante la vinculación a los Bancos Nacionales de Germoplasma y Reservas Comunitarias de Semillas.

Fondo de Desarrollo de Noruega: organización no gubernamental que durante los últimos 13 años ha cooperado con el Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA), financiando acciones de manejo, conservación y desarrollo de la agrobiodiversidad y derechos de los agricultores, para lo cual durante el desarrollo de este proyecto brindará apoyo financiero de contraparte.

Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): centros internacionales que serán vinculados al proyecto para la transferencia de germoplasma con tolerancia genética a sequía y con características agronómicas de interés para los agricultores.

3.3. Equipo de gestión del proyecto

El proyecto será ejecutado bajo la estructura organizativa del Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA), el cual posee un Comité Ejecutivo integrado por representantes de las instancias de investigación, organizaciones no gubernamentales y organizaciones de productores; siendo la instancia encargada de velar por el logro de los resultados comprometidos, para lo cual se contará con un coordinador regional con sede en la Organización Coordinadora ASOCUCH y cuatro técnicos de campo (uno por país), los cuales se encargarán de implementar las actividades en estrecha coordinación con los diferentes socios del consorcio y alcanzar los resultados planteados, bajo la coordinación nacional de cada país y en vínculo directo con las Comisiones Nacionales de Recursos Fitogenéticos.

La coordinación del proyecto coordinará de manera estrecha con los fitomejoradores y científicos de las diferentes organizaciones involucradas al proyecto (organizaciones de productores, instancias de investigación, universidades y organizaciones no gubernamentales), lo cual permitirá monitorear los avances y la vinculación directa con las organizaciones de productores.

El Programa de Investigaciones en Frijol (PIF) de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, será la instancia encargada de hacer cruces y retrocruces de materiales locales de frijol y proporcionar ensayos con líneas avanzadas del cultivo de frijol, algunos provenientes de Centros Internacionales.

La Fundación Para la Innovación Tecnológica Agropecuaria y Forestal (FUNDIT) y Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH), serán las organizaciones responsables de los procesos de fitomejoramiento participativo en maíz y de la vinculación directa con los centros internacionales relacionados al cultivo.

Biodiversity Internacional será la responsable de coordinar con las socias nacionales de dirigir y proporcionar capacidades técnicas sobre el proceso de Evaluación Participativa Masiva (EPM) y CATIE regenerará y caracterizará material de especies sub utilizadas y las distribuirá con los socios

nacionales e Institutos de Investigación para su validación y posterior distribución en las fincas de los pequeños agricultores.

El PITTA Frijol, será la responsable de capacitación en formación y funcionamiento de comités técnicos y en el control de calidad de la semilla.

3.4. Sostenibilidad

La Red del Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (FPMA) posee 14 años de experiencia con participación de diferentes actores, lo cual asegura la continuidad de los procesos participativos y posee socios que aportan a la sostenibilidad dentro de los cuales se pueden mencionar:

- a) PIF de Zamorano, actualmente ejecuta cinco proyectos con fondos externos que permite aportar fondos para complementar los solicitados al TIRFAA. Estos fondos son utilizados para actividades de mejoramiento genético del frijol común para generar variedades resistentes a enfermedades, tolerantes a sequía, altas temperaturas y baja fertilidad (fondos del Feed the Future Innovation Lab for Grain Legumes, USAID y Feed the Future Innovation Lab for Climate Resilience Beans de USAID), biofortificación mediante el incremento de contenidos de hierro y zinc proyecto Agrosalud del CIAT), proyecto Agrobiodiversidad y Fitomejoramiento Participativo (financiado por el Fondo de Desarrollo de Noruega), Proyecto de Evaluación Participativa Masiva (financiado por Bioversity International), y fondos generados por venta de semilla básica de frijol, maíz y sorgo, e inoculantes de *Rhizobium*. La mayoría de estos proyectos tienen duración de cinco años renovables, y algunos han evolucionado y tienen una duración acumulada de más de 25 años.
- b) El PITTA Frijol, ha desarrollado guías para el establecimiento y funcionamiento de Comités Técnicos en organizaciones de productores (comités que serán los encargados de la mejora genética participativa y la producción de semilla), además de protocolos para la capacitación de agricultores en el control de calidad de la semilla en campo y pos cosecha, su acondicionamiento y almacenamiento. Así como guía para la administración de Reservas Comunitarias.
- c) Fitomejoradores y técnicos que son pagados por sus organizaciones y contribuyen a realizar procesos de mejoramiento con participación de agricultores en la región.
- d) Las organizaciones de productores de la región son pieza fundamental para darle continuidad y sostenibilidad a los procesos y se apunta al fortalecimiento de Reservas Comunitarias de Semillas y Empresas campesinas productoras de semillas de calidad.
- e) La vinculación de Institutos de Investigación de los diferentes países a la implementación y desarrollo del proyecto asegura que dichas instancias puedan institucionalizar los procesos de Fitomejoramiento participativo, selección masiva participativa y el fortalecimiento de reservas comunitarias de semillas con vínculo directo a los bancos nacionales de germoplasma.

SECCIÓN D: APÉNDICES

Al firmar este formulario de presentación de propuestas previas, el solicitante confirma que todas las declaraciones anteriores son verdadera según su leal saber y entender. Cualquier respuesta deliberadamente falsa conducirá a la exclusión automática del proceso de evaluación y selección posterior, y puede dar lugar a la negación de subvenciones otorgadas por el Fondo de distribución de beneficios.

Firma del Coordinador del Proyecto:

Fecha y lugar:



01 de Diciembre de 2014, Huehuetenango, Guatemala C.A.

