

Proyecto: Uso sostenible de la agrobiodiversidad en comunidades indígenas y campesinas de Centroamérica: Una estrategia para la seguridad alimentaria y adaptación climática.

Diagnostico local de semillas para hogares de agricultores organizados en Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL), en comunidades de Comayagua, Intibucá, Santa Barbará y Yoro, Honduras.

Marvin Joel Gómez Cerna
16-6-2025



FIPAH

FUNDACION PARA LA INVESTIGACION PARTICIPATIVA
CON AGRICULTORES DE HONDURAS
Trabajamos con pequeños agricultores en las zonas de laderas de Honduras

INDICE GENERAL

Acrónimos	iii
II. Introducción	1
III. Objetivos	3
General.....	3
Específicos:	3
IV. Metodología.....	3
V. Resultados	5
VI. Plan de Acción	31
VII. Principales hallazgos	33
VIII. Referencias	35

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Plan de muestreo diseñado para el diagnóstico de seguridad de semillas en el marco del proyecto, marzo, 2025.	4
Cuadro 2. Características socioeconómicas de los hogares bajo estudio, de los departamentos de Yoro, Santa Bárbara, Comayagua e Intibucá, Mayo, 2025.	6
Cuadro 3. Características de los sistemas de producción de los hogares bajo estudio de Yoro, Santa Barbara, Comayagua e Intibucá, mayo 2025.	7
Cuadro 4. Principales cultivos basados en los domicilios que lo cultivan y el área cultivada, que contribuyen para la seguridad alimentaria y económica de los participantes del proyecto, segregado por estrato y región, de acuerdo con los talleres de grupo focal, abril, 2025. .	8
Cuadro 5. Inventario de variedades utilizadas por los agricultores en los estratos bajo estudio de acuerdo con los talleres de grupo focal, en las regiones de Lago del Yojoa, Intibucá y Yoro, abril 2025.	9
Cuadro 6. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad de maíz en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo con los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	10
Cuadro 7. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad de frijol en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo con los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa,Intibucá y Yoro, abril, 2025.	12
Cuadro 8. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad del cultivo de café en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo a los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025	13
Cuadro 9. Características del sistema local de semillas de los estratos bajo estudio en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayo, 2025.	15
Cuadro 10. Proporción de agricultores y principales prácticas utilizadas en la producción de semilla de maíz de los estratos bajo estudio en comunidades de Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayor, 2025.....	16
Cuadro 11. Practicas utilizadas en la producción de semilla de frijol por los hogares en los estratos bajo estudio en Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayo, 2025.	16

Cuadro 12. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género para el cultivo de café de acuerdo con los talleres de grupo focal en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	17
Cuadro 13. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género para el cultivo de maíz de acuerdo con los talleres de grupo focal, en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	18
Cuadro 14. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género de acuerdo con los talleres de grupo focal para el cultivo de frijol en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	19
Cuadro 15. Fuentes y proporciones de semillas utilizadas para la producción de cultivos clave en años "normales", para hogares en estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	22
Cuadro 16. Fuentes y proporciones de semillas utilizadas para la producción de cultivos clave en años "malos", para hogares en estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	23
Cuadro 17. Situación de la seguridad de semillas para hogares en estratos donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, utilizando escala de 1-9, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	25
Cuadro 18. Parámetros de calidad de semilla de diversas fuentes en estrato donde predominan hogares que cultivan el café bajo sistemas agroforestales, de acuerdo con los talleres de grupo focal en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Barbara y Comayagua, abril, 2025.	27
Cuadro 19. Parámetros de calidad de semilla de diversas fuentes en hogares donde predomina el cultivo de granos básicos, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	28
Cuadro 20. Mecanismo utilizado por los agricultores para acceder a semillas de fuentes externas, en hogares donde predomina el SAF café o el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.	29
Cuadro 21. Mecanismos de acceso a semillas, participación en actividades de producción de semilla certificada y uso de nuevas variedades de cultivo para hogares en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Barbara y Comayagua, mayo, 2025.	30
Cuadro 22. Principales líneas de intervención identificadas para impulsar la seguridad de semillas a nivel de los CIAL de las regiones de Yoro, Intibucá y el Lago de Yojoa, abril, 2025.	31

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evaluación de seguridad de semillas promedio en el estrato de Sistemas Agroforestales, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, Abril 2025.	26
Figura 2: Evaluación de seguridad de semillas promedio, para el estrato de Cultivos Básicos, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago Yojoa, Intubucá y Yoro, abril 2025.	26

Acrónimos

FIPAH:	Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras
CIAL:	Comité de Investigación Agrícola Local.
FP:	Fitomejoramiento Participativo.
SPV:	Selección Participativa de Variedades.
TIRFAA:	Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos
CBD:	Convenio de Diversidad Biológica
CERTISEM:	Unidad de Certificación de Semillas
SENASA:	Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
DSS:	Diagnostico de Seguridad de Semillas
TGF:	Talleres de Grupo Focal
ASOCIALAYO:	Asociación de CIAL de la región del Lago de Yojoa
ASOCIAL Yorito, Sulaco y Victoria:	Asociación de CIAL de los municipios de Yorito, Sulaco y Victoria.
EH:	Encuesta a Hogares
SAF:	Café: Sistema Agroforestal con Café
CGB:	Cultivo de Granos Básicos
VPL:	Variedades de Polinización Libre
ONG:	Organizaciones No Gubernamentales
OG:	Organizaciones Gubernamentales
BCS:	Bancos Comunitarios de Semillas
DICTA:	Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
UIDC Zamorano:	Unidad de Investigación y Desarrollo de Cultivos de la Universidad Zamorano
PIF Zamorano:	Programa de Investigación y Desarrollo de Cultivos de la Universidad Zamorano
BS UNAH Campus Atlántida:	Banco de Semillas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Campus de Atlántida.

I. Introducción

En Honduras, el marco jurídico sobre semillas lo constituye la Ley de Semillas de 1980 bajo el decreto 1046, la Ley Fitosanitaria de 1994, decreto 157-94, el Reglamento de Bioseguridad con énfasis en plantas transgénicas de 1998 y el Reglamento Técnico Centroamericano No.259-2010. Este marco regulatorio nacional establece la existencia del sistema formal de semillas, que los constituye la producción y comercialización de semilla certificada. Adicionalmente, a nivel internacional, Honduras es firmante del Tratado Internacional de Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (TIRFAA), así como del Convenio de Diversidad Biológica (CBD), ambos instrumentos se enfocan en la conservación de la diversidad biológica, y en particular el TIRFAA, establece un marco jurídico internacional para el reconocimiento y aplicación de derechos de los agricultores.

El sistema formal de semillas reconoce las siguientes categorías de semillas: (a) Semilla Genética, (b) Semilla Básica, (c) Semilla Registrada y (d) Semilla Certificada. Estas son las únicas categorías de semillas que se pueden comercializar en el país, si han sido previamente registrada y liberadas, y deben ser producidas bajo un proceso de certificación liderado por la Unidad de Certificación de Semillas (CERTISEM), adscrita al Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASA).

El sistema de certificación de semillas incluye primordialmente los cultivos de maíz, frijol común, sorgo, arroz, ajonjolí, papa, pastos multiplicados por semilla, hortalizas, algunas especies de flores y recientemente plantas de cítricos (naranja, limón y mandarina). Otras especies relevantes para la agricultura en el país como el café no están dentro del sistema de certificación de semillas, por lo que su comercialización es mucho más abierta en comparación a otras especies.

En Honduras los cultivos de maíz, frijol y café están entre los de mayor relevancia a nivel nacional, por su importancia alimentaria y económica. El maíz y frijol están entre los cultivos que ocupan mayor área de siembra a nivel nacional. El rendimiento promedio nacional de maíz es de 1,889 kg ha⁻¹, de frijol común es de 807 kg ha⁻¹, y de café es de 1,212 kg ha⁻¹. Entre los años 2021-2023, el área cultivada de maíz fue entre 360-390 mil ha y para frijol entre 160 – 190 mil ha. Por otro lado, el área cultivada de café para el año 2023 fue de 317 mil ha (FAOSTAT, 2024).

De los cultivos que están bajo el sistema de certificación, el maíz es el que más se comercializa. Según Moran-Sandoval (2011), en Honduras, el 75% de la semilla utilizada por los agricultores proviene de fuentes locales mientras que cerca del 25% de la semilla utilizada es certificada (hibrida o variedades mejoradas de polinización libre). De toda la semilla certificada comercializada en Honduras, cerca del 53.4% es semilla importada y el 46.6% restante es semilla producida a nivel nacional. Sin embargo, independientemente de la variación de las áreas sembradas que fluctúan anualmente, se estima que en Honduras existe una demanda anual entre los 130 mil y 151 miles de qq de semillas de maíz, el 53.4% de la principal fuente de semillas de maíz dentro del sistema formal proviene de las importaciones y el 46.6% restante es producida a nivel nacional. En el caso de frijol, se reporta que solo el 12% de la semilla utilizada por los agricultores es semilla certificada, por lo que la mayoría proviene de fuentes locales de semillas (Guzmán, 2012).

Por otro lado, en Honduras no es reconocido el sistema de semillas de los agricultores. Esto provoca que los agricultores no pueden comercializar semillas producidas en sus fincas. Esto podría limitar

la seguridad de semillas de familias de agricultura familiar que dependen mayormente de fuentes locales de semillas para su abastecimiento. En los últimos 20 años, el Programa de Fitomejoramiento Participativo han impulsado iniciativas para fortalecer el sistema local semillas, ampliar la diversidad genética utilizada especialmente por pequeños agricultores a nivel local e impulsar iniciativas de producción local de semillas que podrían fortalecer los sistemas de producción campesinos y el sistema alimentario en su amplitud.

En el marco del proyecto: Uso sostenible de la agrobiodiversidad en comunidades indígenas y campesinas de Centroamérica: Una estrategia para la seguridad alimentaria y adaptación climática, implementado en comunidades de los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua se realizó el Diagnóstico de Seguridad de Semillas (DSS) de los 1047 hogares participantes del proyecto, particularmente familias organizadas en los Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL).

La implementación del DSS, incluyó la realización de Talleres de Grupo Focal (TGF), con informantes clave de los CIAL, así como encuestas a hogares participantes del proyecto. A través de los TGF, se recolectó información de cada una de las regiones y de los estratos propuestos con la participación de informantes clave que representaron los hogares participantes del proyecto de cada estrato en cada región donde se implementa la iniciativa. En los TGF, la información colectada incluyó: (a) Identificación de los principales cultivos agrícolas relevantes, (b) Diversidad varietal de los principales cultivos, (c) Métodos de producción de semilla utilizados por los agricultores, (d) Prácticas de manejo y selección utilizadas, (e) Fuentes de semillas utilizados para años buenos y malos, (f) Fuentes de semillas utilizadas por los agricultores, (g) Parámetros de calidad de semillas accedidas por los agricultores y (h) Mecanismos utilizados por los agricultores para acceder a semillas, todo para cada región en cada estrato.

Por otro lado, a través de las Encuestas a Hogares (EH), se enfocaron en obtener información del perfil socioeconómico de los participantes, características del sistema de producción y características del sistema de semillas, así como las prácticas utilizadas en la producción de semillas. Mediante las EH, y aplicando un método de muestreo basado en la regla empírica, se encuestaron 197 hogares de participantes del proyecto en las tres regiones, utilizando el plan de estratificación antes mencionado. Las encuestas se realizaron durante el periodo de marzo, abril y mayo del presente año, tomando una muestra representativa de los dos estratos definidos y de las regiones de influencia del proyecto.

Los TGF se realizaron durante los meses de marzo y abril del año 2025, mediante un equipo de facilitadores del proyecto. A los TGF se invitaron agricultores, considerados informantes clave que son participantes del proyecto. Se utilizaron estadísticos descriptivos incluyendo la estimación de la media, la desviación estándar y cálculo de proporciones para analizar los resultados de las EH y de los TGF. Los resultados se desagregaron por estrato y en algunos casos por región para tener una mejor comprensión e interpretación que permita establecer la línea de base del proyecto. La información recolectada durante este estudio se basa en las experiencias que han experimentado los hogares en los últimos dos años (2023 y 2024), en donde se han presentado eventos extremos, como tormentas tropicales y sequías, lo cual ha impactado en los rendimientos de los principales cultivos bajo estudio, lo cual ha impactado la economía de las familias en general.

II. Objetivos

General

Evaluar la seguridad de semillas de las comunidades agrícolas a las que pertenecen los integrantes de CIAL y ASOCIALES, localizadas en cuatro departamentos de Honduras, que sirva de base para la toma de decisiones sobre el tema y que contribuya a mejorar las condiciones de vida las familias.

Específicos:

- Establecer la situación actual de los componentes de producción, variedades adaptadas localmente, uso, distribución y manejo de las semillas de los cultivos de maíz y frijol en CIAL y Asociales de las comunidades del área de acción del proyecto.
- Evaluar la disponibilidad, acceso, calidad, adaptabilidad, capacidad de selección, capacidad de producir y conservar sus propias semillas, como elementos que definen la seguridad de las semillas; tomando en cuenta efectos de cambio climático y aspectos sociopolíticos.
- Caracterizar los sistemas de semillas que abastecen a los agricultores de los municipios localizados en el área de acción del proyecto, identificando los principales factores que afectan su funcionamiento.
- Identificar los compromisos con partes interesadas que influyen en las políticas y planificación nacional relacionada con los RFAA.

III. Metodología

Para la realización del DSS de familias participantes del proyecto, se utilizó la guía sobre el Diagnóstico de Seguridad de Semillas propuesta por Shrestha, 2020. En la recolección de información de campo, se aplicó un muestreo aleatorio estratificado, el cual estableció como criterio primario para la estratificación de los hogares, los principales sistemas de producción predominantes. Como segundo criterio de estratificación se utilizaron las tres regiones donde se implementa el proyecto, las cuales están organizadas en Asociaciones de Comités de Investigación Agrícola Local (ASOCIAL).

El primer criterio de estratificación, lo conformaron las comunidades donde predomina el sistema de producción Sistema Agroforestal de Café (SAF-Café), y en donde el cultivo de maíz y frijol es a pequeña escala. El segundo estrato lo conformaron comunidades para las que el cultivo de granos básicos (CGB) es predominante y el cultivo de café bajo SAF se realiza a pequeña escala. El segundo criterio de estratificación utilizado fueron las regiones, las cuales se dividieron para este estudio en tres: (a) Yoro, (b) Intibucá y (c) Lago de Yojoa, (incluye las comunidades localizadas en los departamentos de Comayagua y Santa Bárbara). Con base en este criterio, se determinaron dos estratos principales basados en los principales sistemas de cultivo y tres sub-estratos basados en las regiones geográficas donde se ubican los CIAL participantes del proyecto. Para la aplicación de las EH, se siguió el plan de muestreo previamente establecido y para determinar el número de encuestas por región y estrato, se utilizó la regla empírica de muestreo, definiendo un número similar de hogares a muestrear por estrato y por región. Para la realización de los TGF, se invitaron al menos 15 informantes clave de cada estrato en cada región. Estos informantes clave eran agricultores que tenían conocimiento de sus comunidades y que representaban el liderazgo de los CIAL en cada región. Los TGF se realizaron en dos eventos por región, aplicando ocho herramientas

de la metodología propuesta, previamente seleccionadas por el equipo facilitador, de acuerdo con los objetivos del estudio.

Cuadro 1. Plan de muestreo diseñado para el diagnóstico de seguridad de semillas en el marco del proyecto, marzo, 2025.

Región	Principal Sistema de Producción	Rango de Altitud msnm	Municipio	Comunidad	Muestra
Jesús de Otoro	Sistema agroforestal de café	1000-1800	Jesús de Otoro	Unión Praga, Ojo de Agua, El Cedral, Rodadora, Plan de Mangos	34
		1000-1800	Masaguara	Campanario 2 y Aradas	16
	Cultivo de granos básicos	600-1000	Jesús de Otoro	Coclan, El Porvenir, San Rafael y Crucita Oriente	34
		600-1000	Masaguara	Sasagua, Guasore	5
Lago de Yojoa	Sistema agroforestal de café	1000-1800	Taulabe	Palmichal Fatima, Rio Bonito	5
	Cultivo de granos básicos	600-1000	San Pedro de Zacapa	Plan de los Naranjos, Agua Zarca, Horconcitos, El Encinal, Agua Caliente	15
		600-1000	Concepción Sur	El Barro, Nueva Esperanza, El Pinabete, La Zona	10
Yoro	Sistema agroforestal de café	1000-1800	Yorito	El Plantel, Pueblo Viejo, Higuero Quemado	16
		1000-1800	Sulaco	Monte Galan, Higuerito 2, Albardilla	17
		1000-1800	Victoria	Altamira, Agua Sucia	8
	Cultivo de granos básicos	600-1000	Yorito	El Destino	5
		1000-1800	Yorito	Santa Cruz, La Esperanza, La Patastera	14
		600-1000	Sulaco	San Antonio, Carrizal	10
		600-1000	Victoria	Cafetales y El Plantel	8

IV. Resultados

Descripción de los sistemas de producción

Los hogares en el estrato bajo SAF-Café se caracterizan por que el café representa la principal área cultivada, seguida del cultivo a pequeña escala de maíz y frijol, principalmente para autoconsumo. Bajo este sistema, la producción de café esta enfocada para el mercado internacional y los excedentes de la producción de granos básicos para el mercado local. En este estrato el SAF Café incluye el cultivo de ingas como sombra principal del cultivo de café, sombra temporal de musáceas y algunos frutales dispersos en las parcelas. Se usan en su mayoría variedades mejoradas de café, especialmente con tolerancia a la roya del café (*Hemileia vastatrix* Berkeley & Broome), que es la principal enfermedad que ataca este cultivo y que en los últimos años representa la mayor limitante a la producción. En este estrato lo hogares cultivan café con bajos insumos y la productividad es generalmente baja. En este estrato, también se cultivan granos básicos, en laderas, principalmente para autoconsumo, con utilización de bajos insumos y mayormente de variedades producto de FP o variedades criollas.

Los hogares donde predomina el CGB, se caracterizan por dedicar la mayor área del cultivo para el maíz y frijol. En este estrato, se cultiva café en menor área, en comparación al cultivo de granos básicos. En estos hogares predomina el uso de variedades de maíz de polinización libre, principalmente mejoradas y criollas, así como el cultivo de frijol utilizando variedades derivadas del fitomejoramiento participativo. El cultivo de granos básicos incluye la siembra de maíz en la época de primera y frijol en la época de postrema. En algunos casos se siembra maíz en asocio con frijol, especialmente en las zonas altas del departamento de Yoro. El cultivo de granos básicos se realiza con bajos insumos, y se comercializan los excedentes a nivel del mercado nacional. Además, en este estrato, predomina el cultivo de café utilizando variedades mejoradas con tolerancia a la roya del café. En las regiones bajo estudio, las sequías representan la mayor limitante en la producción, seguido de las enfermedades fungosas producto de las excesivas precipitaciones que son otra condición que a afectado la producción en los últimos años.

En el estudio, el 55.3% de familias pertenecen al estrato donde predominan sistemas agroforestales de café (SAF-Café), mientras que 44.7% de hogares pertenecen al estrato donde predomina el cultivo de granos básicos (CGB) (Cuadro 2). El área promedio de la unidad de producción a nivel de todos los hogares bajo estudio es de 3.85 mz. Para los hogares que pertenecen al estrato donde predomina el cultivo SAF-Café, el área promedio es de 4.47 mz, mientras que para los hogares donde predomina el CGB el área promedio es de 3.08 mz.

Para los hogares del estrato donde predomina el SAF-Café el área promedio cultivada bajo este sistema es de 1.87 mz, mientras que para los hogares donde predomina el CGB, el área promedio bajo el cultivo de café es de 1.49 mz. En general el área promedio bajo SAF-Café para todos los hogares bajo estudio es de 1.77 mz. El área promedio del cultivo de maíz a nivel de hogares es de 0.87 mz, mientras que el área promedio cultivada de frijol es de 0.58 mz. Para ambos cultivos, el área es levemente mayor para los hogares del estrato de CGB. El área promedio para el cultivo de café es de 1.77 mz, con una media de 1.87 mz para los hogares donde predomina el SAF-Café y de 1.49 mz para el estrato CGB (Cuadro 3).

La edad promedio de los jefes de hogares es de 50 años, con 24.8% de mujeres como jefes de hogar y con un número promedio de miembros de la familia de 3.98. En términos de población alfabetizada, el 87.8% de los jefes de hogares reportan saber leer y escribir y el 48.7% reportan haber completado la educación primaria (Cuadro 2).

Cuadro 2. Características socioeconómicas de los hogares bajo estudio, de los departamentos de Yoro, Santa Bárbara, Comayagua e Intibucá, Mayo, 2025.

Indicadores socioeconómicos	Población encuestada (N=197)		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Proporción/Promedia ^β
Hogares (%)	55.3	44.7	100
Edad promedio de jefes de hogar	52.1 (14.5 ^μ)	47.9 (14.1)	50.2 (14.4)
Numero promedio de miembros del núcleo familiar	3.93 (1.8)	4.05 (1.7)	3.98 (1.74)
Mujeres jefas de hogares (%)	15.7	9.1	24.8
Alfabetización de jefes de hogares (%)	48.2	39.6	87.8
Población con primaria completa (%)	26.4	22.3	48.7

β= porcentaje o promedio. μ= Desviación estándar de la media.

Productividad de los sistemas de producción

En cuanto a los rendimientos de los cultivos, para el cultivo de maíz el rendimiento promedio reportado es de 1,736 kg ha⁻¹, muy cercano al rendimiento promedio nacional. El promedio para el estrato donde predomina el SAF-Café es de 1,794 kg ha⁻¹, mientras que para el estrato donde predomina el CGB el rendimiento promedio del cultivo de maíz es de 1,663 kg ha⁻¹. El rendimiento promedio para el cultivo de frijol es de 692 kg ha⁻¹, con 714 kg ha⁻¹ de promedio para los hogares del estrato donde predomina el CGB y 674 kg ha⁻¹ para los hogares donde predomina el SAF-Café. En el caso del cultivo de café, el rendimiento promedio es de 1075 kg ha⁻¹, con 1,377 kg ha⁻¹ de rendimiento promedio reportado por los hogares del estrato donde predomina el cultivo de SAF Café y de 601 kg ha⁻¹ para los hogares del estrato CGB. El rendimiento reportado en el estrato donde predomina el SAF Café, es superior al promedio nacional.

De acuerdo con las percepciones de los agricultores, en los últimos dos años, los rendimientos han sido impactados negativamente por las condiciones climáticas extremas. Durante el año 2023, se presentó una sequía en la segunda parte del año, que se prolongó hasta los primeros siete meses del año 2024. Sin embargo, a finales del año 2024, se presentaron tormentas tropicales que impactaron negativamente la producción. La sequía provocó disminución en los rendimientos, especialmente por propiciar condiciones para el desarrollo de la plaga del *Megalurotrips usitatus*, que ha provocado pérdidas significativas en las regiones de Intibucá y Lago de Yojoa. Por otro lado, las altas precipitaciones por las tormentas provocaron condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades fungosas que afectaron la producción de los tres cultivos principales. En el caso del café, la roya ha disminuido significativamente los rendimientos, para el caso del maíz se ha

presentado de forma mas recurrente, el Complejo Mancha de Asfalto, que ha afectado la producción de este cultivo.

En promedio los hogares bajo estudio utilizan 11.9, 2.21 y 2.1 qq de maíz, frijol y café respectivamente para consumo familiar, mientras que comercializan 11.2, 3.7 y 19.7 qq de maíz, frijol y café respectivamente. Los hogares donde predomina el cultivo del SAF Café dejan mayor cantidad de frijol y café para consumo en comparación a los hogares donde predomina el CGB, a la vez que comercializan más café. En cambio, para los hogares donde predomina el CGB, reportan un promedio mayor de maíz para consumo familiar y comercialización y más frijol para comercialización en comparación a los hogares del SAF Café (Cuadro 3).

Cuadro 3. Características de los sistemas de producción de los hogares bajo estudio de Yoro, Santa Barbara, Comayagua e Intibucá, mayo 2025.

Características	Población encuestada (N=197)		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Promedio
Área de la unidad de producción (mz)	4.47 (4.2 ^μ)	3.08 (3.75)	3.85 (4.05)
Área cultivada de maíz (mz)	0.83 (0.57)	0.93 (0.63)	0.87 (0.6)
Área cultivada de frijol (mz)	0.57 (0.71)	0.60 (0.50)	0.58 (0.59)
Área cultivada de café (mz)	1.87 (1.68)	1.49 (1.48)	1.77 (1.67)
Rendimiento de maíz (kg ha ⁻¹)	1794 (1700)	1663 (1753)	1736 (1721)
Rendimiento de frijol común (kg ha ⁻¹)	674 (686)	714 (824)	692 (749)
Rendimiento de café (kg ha ⁻¹)	1377 (2069)	601 (1475)	1075 (1894)
Cantidad de maíz para consumo familiar (qq)	11.8 (9.54)	12.1 (8.5)	11.9 (9.05)
Cantidad de maíz para comercializar (qq)	8.7 (17.1)	14.6 (17.8)	11.2 (17.6)
Cantidad de frijol para consumo familiar (qq)	2.35 (2.38)	2.05 (1.8)	2.21 (2.14)
Cantidad de frijol para comercializar (qq)	3.16 (6.20)	4.40 (6.0)	3.7 (6.13)
Cantidad de café para consumo familiar (qq)	2.58 (3.20)	1.33 (2.98)	2.1 (3.17)
Cantidad de café para comercializar (qq)	26.2 (39.2)	7.74 (17.7)	19.7 (34.3)

μ= Desviación estándar de la media

Los resultados de los Talleres de Grupo Focal (TGF), por región muestran la relevancia socioeconómica para estas comunidades del cultivo de café representado por la mayor proporción de tierra utilizada para este cultivo. En las comunidades del estrato donde predominan SAF Café, el 93.8% de los hogares cultivan café bajo SAF con una superficie promedio por región de 90.9 mz. El 98.1% cultiva frijol en un área promedio por región de 27.3 mz y el 94.9% de maíz en una superficie promedio por región de 34.8 mz.

Por otro lado, para el caso de las comunidades del estrato donde predomina el sistema de producción de CGB, el 87.9% de los hogares reportan el cultivo de maíz en un área promedio de 65.9 mz por región, 73.7% de los hogares cultivan frijol en un área promedio de 40.6 mz por región y 42.3%

de los hogares reportan el cultivo de café en un área de 40.6 mz por región. Al comparar ambos estratos podemos ver que los tres cultivos son altamente relevantes, y hay muy poca diferencia entre el cultivo de maíz y frijol, independientemente del estrato. Sin embargo, el orden de relevancia cambia de acuerdo con el piso altitudinal que propician mayormente el cultivo de café.

Cuadro 4. Principales cultivos basados en los domicilios que lo cultivan y el área cultivada, que contribuyen para la seguridad alimentaria y económica de los participantes del proyecto, segregado por estrato y región, de acuerdo con los talleres de grupo focal, abril, 2025.

Sistema de producción	Región	Cultivo clave	% Domicilios que lo cultivan	Superficie cultivada (mz)
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Café	81.5	70.2
		Maíz	92.6	28.7
		Frijol	94.4	48.5
	Intibucá	Café	100	135
		Maíz	92	43.7
		Frijol	100	2.5
	Yoro	Café	100	67.5
		Maíz	100	32
		Frijol	100	30.7
	Promedio	Café	93.8	90.9
		Maíz	94.9	34.8
		Frijol	98.1	27.3
Sistema de granos básicos	Lago de Yojoa	Maíz	87	59
		Frijol	67	14.5
		Café	65	40
	Intibucá	Maíz	78.8	46.7
		Frijol	54	8.7
		Café	13	8.7
	Yoro	Maíz	100	92
		Frijol	100	98.5
		Café	49	67.5
	Promedio	Maíz	87.9	65.9
		Frijol	73.7	40.6
		Café	42.3	38.7

Diversidad de los sistemas de producción

En cuanto a la diversidad existente, los cultivos de maíz y frijol son los que mostraron mayor diversidad de variedades utilizadas por los hogares. En las comunidades localizadas en el estrato donde predomina el cultivo de SAF Café, se reporta la mayor cantidad de agrobiodiversidad de los tres cultivos clave. En este estrato, la región que reporta mayor diversidad de maíz es la región de Intibucá, con 17 variedades, seguido de la región de Yoro y Otoro con 11 y diez variedades por región. En el caso de frijol, la región que reporta mayor diversidad es la región de Otoro con 17 variedades, seguida de la región de Yoro con 15 variedades y finalmente la región de Lago de Yojoa con nueve

variedades. El estrato SAF Café también reporto la mayor diversidad, destacando en esto la región de Jesús de Otoro con 10 variedades utilizadas por los agricultores (cuadro 5).

Cuadro 5. Inventario de variedades utilizadas por los agricultores en los estratos bajo estudio de acuerdo con los talleres de grupo focal, en las regiones de Lago del Yojoa, Intibucá y Yoro, abril 2025.

Estrato	Región	Agrobiodiversidad de maíz	Agrobiodiversidad de frijol	Agrobiodiversidad de café
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Olotillo, Amarillo, Guayape, Negrito, Maizon, Raquecito, Raque Languero, Capulín, Olote Rosado y Cristalino (10)	Campechano, Amadeus 77, Cedrón, Chileño, Arbolito negro, Amilcar 58, INTA, Vaina Negra y Negro vaina blanca (9)	Parainema, Obata, Lempira, Pacamara, Catimorro, Gigante y Criollo (7)
	Intibucá	DICTA Maya, Olotillo, Amarillo, Negrito, Guayape, Rojo, Cacho de venado, Amarillo de Montaña, Don Claros, De Harina, Zarco Raque, Zapalote, Rosado, Blanco Amarillo, Amarillo, Tuza Morada, Trópico, Punta Estaca (17)	Pueblo Viejo, Cedrón, Rojo Delicia, Cuarenteño, Esperanza, Habichuela, Balin, Mel, Amilcar, Negro, Sangre de Toro, Chepe, Milpero, Vaina Morada, Zamorano, Vaina Blanca, Rojo de Seda (17)	Lempira, IHCAFE 90, Parainema, Catuai, Borbón, Pacas, Indio, Obata, Catimor, Geisha. (10)
	Yoro	Pacaya, Chileño, Bucho, Santa Catarina, Capulin, Tizate, Negro, Amarillo, Caja Morada, Olotillo y Santa Cruz (11)	Amilcar 58, Pueblo Viejo, Balin, Arbolito, Marcelino, Carmelita, Cuarenteño, Chepe, San Martín, Bocado, Milpero, Vaina Morada, Pedreño, DEHORRO y Rosado (15)	IHCAFE 90, Lempira, Indio, Catuai, Parainema, Borbon y Catimor (7).
Sistema de Granos Básicos	Lago de Yojoa	Olotillo, Guayape, Olote rosado, Amarillo, Negrito, Maíz Blanco (6)	Amadeus 77, Cuarenteño, Campechano, Negrito, Nueva Esperanza, Victoria, ASOCIALAYO 24, H Nutritivo, Rojo Fortificado NC (9)	Parainema, Lempira IHCAFE 90, Catimorro, Catuai y Bourbon (6)
	Intibucá	DICTA Maya, Blanco, Guayape, Raque, Amarillo, Transgénico, Dekalb, Tuza Morada (8)	Negro Vaina Blanca, Rojo, Amadeus y Cincuentaño (4).	IHCAFE 90, Lempira, Catimor, Caturra (4).

Estrato	Región	Agrobiodiversidad de maíz	Agrobiodiversidad de frijol	Agrobiodiversidad de café
	Yoro	DICTA Maya, Olotillo, Amarillo, Negrito, Bucho, Chileño, Vallecillo, Pacaya, Guayape, Capulin, Guaima, Amarillo Planta Baja, Victoria, Amarillo pálido, Tizate, Cristiani y Roundoup (18)	Carmelita, Pueblo Viejo, Campechano, Cedron, Amadeus-77, Alacran, Balin, Cuarenteño, Rosado y Negro (10).	Lempira, IHCAFE 90, Parainema y H27 (4).

El análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad de maíz identificó que en el estrato donde predomina el cultivo de SAF-Café, el cuadrante de muchos domicilios en mayor superficie, predomina el cultivo de variedades criollas o nativas. En este estrato se reporta una gran cantidad de variedades de diversos colores, contabilizando un total de 34 variedades de maíz cultivadas. Las variedades de grano negro y rojo, así como las variedades de grano harinoso son sembradas mayormente por pocos domicilios en áreas pequeñas, por lo que se encuentran en peligro de desaparecer. Es importante enfatizar que en las diversas regiones predomina el cultivo de materiales de la raza Olotillo, así como varios denominados Capulin.

Por otro lado, en las comunidades del estrato donde predomina el CGB, se reportan 28 variedades cultivadas, entre criollas, VPLs e híbridos con evento transgénico. En este estrato, predomina en las áreas grandes por mayor cantidad de domicilios, el cultivo de variedades de polinización libre (VPL) mejoradas particularmente Guayape y DICTA Maya, así como el uso de híbridos normales e híbridos con evento transgénico. En este estrato, también predomina el cultivo en áreas pequeñas por pocos agricultores de variedades criollas o nativas de granos rojo, negro amarillo o de grano harinoso (cuadro 6).

Cuadro 6. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad de maíz en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo con los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Muchos domicilios en superficie grande	Muchos domicilios en superficie pequeña	Pocos domicilios en superficie grande	Pocos domicilios en superficie pequeña
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Olotillo, Maizon, Raque Langueno, Cristalino	Capulin	Olote Rosado	Amarillo, Guayape, Negrito, Rojo, Raquincito, Cristalino, Blanco de Harina
	Intibucá	Amarillo	Amarillo Olotillo	Zarco Rojo	Amarillo Olotillo, Punta Estaca, Don Claros, DICTA Maya, Negrito, Blanco-Amarillo, Amarillo de Montaña,

Estrato	Región	Muchos domicilios en superficie grande	Muchos domicilios en superficie pequeña	Pocos domicilios en superficie grande	Pocos domicilios en superficie pequeña
					Olotillo Rosado, Guayape, Zarco Rojo, Rojo, Cacho de Venado, Maiz de Harina, Zapole
	Yoro		Bucho, Capulin		Pacaya, Chleño, Santa Cruz, Caja Morada, Capulin, Tizate, Negro, Amarillo, Olotillo
Sistema de Granos Básicos	Lago de Yojoa	Olotillo, Guayape, Amarillo y Rosado		Negrito	Sangre de Cristo, Negrito, Amarillo, Rojo, Blanco de Harina
	Intibucá	Dicta Maya, Blanco, Guayape Transgénico, Dekalb, Tuza Morada	Raque Blanco Amarillo, Dicta Maya, Blanco y Guayape		Dicta Maya
	Yoro	DICTA Maya, Cristiani, Bucho, Amarillo, Pacaya y Capulin		DICTA Maya, Vallecillo y Guaima	Negro, Olotillo, Victoria, Tizate, Guayape, Amarillo Palido y Chileño

El análisis de cuatro celdas para el cultivo de frijol identificó en estrato donde predomina el cultivo de SAF-Café, como el que reporta mayor diversidad de variedades de frijol utilizados, contabilizando 33 variedades de frijol común, incluyendo grano rojo y negro. Las variedades que se siembran en más domicilios y en superficies grandes incluyen la variedad mejorada Amadeus-77 y las variedades producto de FP Cedrón, Pueblo Viejo 16, Amilcar 58 y Arbolito Negro. Por otro lado, las variedades que se encuentran en peligro de desaparecer por su cultivo en áreas pequeñas por pocos agricultores incluyen mayormente variedades criollas o nativas y algunas variedades producto de FP. Es importante destacar que, en algunos casos para las variedades de FP, en ciertas regiones se siembran en áreas pequeñas por pocos agricultores, mientras que las mismas variedades en otra zona, se siembra en áreas grandes por muchos agricultores. Adicionalmente, en la región de Otoro, considerando la escala de las siembras, los agricultores no reportan variedades que son sembradas en áreas grandes por gran número de agricultores.

Para el estrato donde predomina el CGB, las variedades sembradas por muchos domicilios incluyen Amadeus-77 como variedad mejorada, Campechano, Rojo Fortificado, ASOCIALAYO 24, Pueblo Viejo 16 como variedades producto de FP, así como Alacran y ESTICA como variedades criollas. La

región que reporta más diversidad varietal es la región de Yoro con 17 variedades y la región de Otoro con apenas cuatro variedades (cuadro 7).

Cuadro 7. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad de frijol en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo con los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Muchos domicilios en superficie grande	Muchos domicilios en superficie pequeña	Pocos domicilios en superficie grande	Pocos domicilios en superficie pequeña
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Campechano, Amadeus 77, Cedrón, Arbolito Negro			Amilcar 58, Negro Vaina Blanca, INTA, Chapin Negro, Paisano, Sangre de Toro
	Intibucá		Negro, Pueblo Viejo		Negro Balin, Sangre de Toro, Negro Arbolito, Negro, Amilcar 58, Milpero, Vaina Morada, Vaina Blanca, Chepe, Cedron, Delicia, Cuarenteño, , Esperanza, Habichuela Roja, Mel, Habichuela, Rojo de Seda.
	Yoro	Amilcar 58, Pueblo Viejo, Marcelino			Balin, Arbolito, Carmelita, San Martin, Cuarenteño, Cedron, Chepe, DEHORO, Bocado, Milpero,

					Vaina Morada, Pedreño, Rosado
Sistema de Granos Básicos	Lago de Yojoa	Amadeus 77, Cuarenteño, Campechano, Rojo Fortificado, ASOCIALAYO 24		Honduras Nutritivo y Victoria	
	Intibucá		Negro Vaina Blanca, Rojo, Amadeus 77 y Cincuentaño		
	Yoro	Amadeus 77, Pueblo Viejo 16, Liberal, Alacran, Negro, Estica, Cedron	Amilcar 58, Balin, Cuarenteño y Rosado		Carrizalito, Campechano, Amadeus Chepe, Pedreño y Negro Arbolito.

En términos generales, el análisis de cuatro cuadrantes para el cultivo de café identificó entre las variedades más sembradas en áreas grandes al IHCAFE 90, Lempira, Parainema y Catimor, todos materiales derivados de arábica de porte bajo con resistencia moderada a la enfermedad de la roya del café. Por su parte, las variedades cultivadas en pocos domicilios en áreas pequeñas incluyen mayormente variedades de arábica de porte alto (Bourbon, Gigante, Indio y Geisha), y porte bajo (Catuai y Pacas), así como nuevas variedades de porte bajo (Obata, Parainema y Catimor). El estrato que incluye comunidades donde predomina el SAF Café, mostro la mayor diversidad de variedades, en particular la región de Intibucá, la cual es ampliamente conocida por la producción de café (cuadro 8)

Cuadro 8. Análisis de cuatro celdas sobre el uso de la agrobiodiversidad del cultivo de café en los estratos SAF-Café y CGB de acuerdo a los talleres de grupo focal, para las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Muchos domicilios en superficie grande	Muchos domicilios en superficie pequeña	Pocos domicilios en superficie grande	Pocos domicilios en superficie pequeña
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Parainema, Lempira, IHCAFE 90, Catuai	Obata, Pacamara, Catimor		Gigante criollo
	Intibucá	IHCAFE 90 y Catimor	Parainema y Lempira		Geisha, Obata,

Estrato	Región	Muchos domicilios en superficie grande	Muchos domicilios en superficie pequeña	Pocos domicilios en superficie grande	Pocos domicilios en superficie pequeña
					Catuai, Bourbon y Pacas
	Yoro	IHCAFE 90 y Lempira			Indio, Catuai, Parainema, Bourbon y Catimor
Sistema de Granos Básicos	Lago de Yojoa		IHCAFE 90 y Lempira		Catuai y Bourbon
	Intibucá			IHCAFE 90, Catuai, Catimorro, Caturra Lempira	Lempira
	Yoro	IHCAFE 90, H27, Parainema y Lempira			Bourbon

Características del sistema de semillas

Los resultados de la caracterización del sistema local de semillas realizado a través de EH, incluyo el número promedio de variedades de los principales cultivos utilizados por los hogares. En promedio los hogares utilizan 1.6 variedades de maíz, 1.3 variedades de frijol y café. A nivel de estrato, los hogares donde predomina el SAF Café utilizan 1.65 variedades de café y 1.36 variedades de frijol, mientras que los hogares del estrato de CGB reportan el uso de 0.7, 1.23 y 1.64 variedades de café, frijol y maíz respectivamente. En promedio las familias utilizan 22.5, 32.4 y 4.15 lb de semilla de maíz, frijol y café para la siembra. Adicionalmente las familias reportan la producción promedio de 69, 32.1 y 4.6 lb de maíz, frijol y café respectivamente. A nivel es estratos, los hogares donde predomina el cultivo de SAF Café reportan producir en promedio 85.2 lb de semilla de maíz, 33.5 lb de frijol y 5.97 lb de café. Por su parte, para los hogares donde predomina el CGB, la cantidad promedio de semilla producida es de 46.7 lb de maíz, 30.3 lb de frijol y 2.6 lb de café. Además, en cuanto a el valor promedio invertido anualmente por la familia en la adquisición de semillas los hogares invierten L. 540.00. Al desagregarlo por estrato, encontramos que los hogares donde predomina el SAF Café invierten L.250.00 en semillas anualmente mientras que para el estrato CGB invierten en promedio L.885.00 (cuadro 9).

Cuadro 9. Características del sistema local de semillas de los estratos bajo estudio en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayo, 2025.

Variable	Población encuestada		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Promedio
Número de variedades de maíz utilizadas por hogar (N=194)	1.59 (1.03 ^μ)	1.64 (1.21)	1.61(1.11)
Número de variedades de frijol utilizadas por hogar	1.36 (0.82)	1.23 (0.73)	1.30 (0.78)
Número de variedades de café utilizadas por cada hogar	1.65 (0.93)	0.70 (1.22)	1.29 (1.14)
Cantidad de semilla de maíz utilizada para la siembra (Lb)	21.3 (18.8)	24 (18.3)	22.5 (18.6)
Cantidad de semilla de frijol utilizada para la siembra (lb)	31.8 (43)	33.2 (27.7)	32.4 (37)
Cantidad de semilla de café utilizada anualmente para las siembras (lb)	4.12 (4.29)	4.35 (4.57)	4.15 (4.3)
Cantidad de semilla de maíz producida (lb) (N=151)	85.2 (290)	46.7 (68.9)	69.1 (226)
Cantidad de semilla de frijol producida (lb) (N=143)	33.5 (61.2)	30.3 (34.2)	32.1 (51.2)
Cantidad de semilla de café producida (lb) (N=123)	5.97 (13)	2.6 (7.4)	4.6 (11.1)
Inversión anual realizada para la compra de semillas por el hogar (Lps) (N=173)	250 (612)	885 (2203)	540 (1582)

μ= Desviación estándar de la media.

En cuanto a las prácticas de producción de semilla identificadas mediante las EH, para la producción de semilla de maíz, el 70.6% de los agricultores usan semilla previamente seleccionada para la siembra, el 57.7% de los hogares reportan utilizar distancias de siembra específicas en la producción de semilla. El 53% de los hogares reportan realizar prácticas específicas para el control de malezas y prácticas de selección negativa de plantas. El 47.5% aplican un programa de fertilización diferenciado para los lotes de producción de semilla, el 59.8% realizan selección de plantas en campo y el 75.4% realizan prácticas de selección de las mejores mazorcas. Finalmente, el 77.6% de los hogares reportan realizar prácticas de selección de semilla y el almacenamiento de la semilla en recipientes por separado del grano (cuadro 10).

Cuadro 10. Proporción de agricultores y principales prácticas utilizadas en la producción de semilla de maíz de los estratos bajo estudio en comunidades de Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayor, 2025.

Práctica	Población encuestada (N=197)		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Porcentaje
Uso de semilla seleccionada previamente (N=180)	39.4	31.1	70.6
Uso de distancias de siembra específica (N=182)	34.6	23.1	57.7
Prácticas específicas para control de malezas (N=183)	33.3	19.7	53.0
Uso de plan de fertilización específico (N=183)	31.7	15.8	47.5
Selección negativa de plantas (N=182)	31.9	21.4	53.3
Selección de plantas en campo (N=179)	35.2	24.6	59.8
Selección de mejores mazorcas (N=183)	45.4	30.1	75.4
Selección del grano (N=183)	44.3	33.3	77.6
Almacenamiento en recipientes diferentes (N=183)	42.6	35.0	77.6

Por otro lado, en cuanto a las prácticas para la producción de semilla de frijol, el 60.5% usa semilla previamente seleccionada, el 43.3% utiliza distancias de siembra diferenciadas para los lotes de producción de semillas, el 46.2% aplica practicas específicas para el control de malezas, el 40.1% de los hogares reportan aplicar un plan de fertilización diferenciado entre los lotes de producción de grano y semilla. En términos de prácticas de selección aplicadas, el 43% reporta realizar prácticas de selección negativa, mientras que el 49.4% reporta realizar prácticas de selección de plantas en el campo. Finalmente, el 52.1% cosecha y seca las plantas seleccionadas para semilla del grano, el 70.1% selecciona el grano y el 77.5 almacena la semilla en recipientes por separados del grano (cuadro 11).

Cuadro 11. Practicas utilizadas en la producción de semilla de frijol por los hogares en los estratos bajo estudio en Yoro, Intibucá, Santa Bárbara y Comayagua, mayo, 2025.

Descripción de practica utilizada	Población encuestada (N=197)		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Porcentaje
Uso de semilla seleccionada previamente (N=157)	35.7	24.8	60.5
Uso de distancias de siembra específica (N=157)	26.8	16.6	43.3
Prácticas específicas para control de malezas (N=158)	29.7	16.5	46.2

Uso de plan de fertilización específico (N=157)	27.4	12.7	40.1
Selección negativa de plantas (N=158)	25.9	17.1	43.0
Selección de plantas en campo (N=158)	29.1	20.3	49.4
Cosecha y secado de plantas seleccionadas aparte del grano (N=146)	33.6	18.5	52.1
Selección del grano (N=147)	37.4	32.7	70.1
Almacenamiento en recipientes diferentes (N=151)	41.7	35.8	77.5

Al consultar sobre las prácticas de selección de semillas realizadas por las familias y dividida por género, a través de los TGF, encontramos para el cultivo de café, en el estrato donde predomina el cultivo de SAF Café, en promedio las mujeres participan en el 20% de las actividades relacionadas a la selección y manejo de semillas, mientras que los hombres en el 78%. Al analizar por región encontramos que la región de Intibucá reporta un porcentaje alto de participación de la mujer en estas actividades con un 43% y la región del Lago de Yojoa el nivel más bajo de participación de la mujer con apenas un 6%. Entre las principales actividades en donde participan las mujeres a nivel de estrato se incluyen: (a) Selección de la semilla para la próxima cosecha, (b) Acondicionamiento de semillas, (c) Tratamiento de las semillas, (d) asignación de semillas y (e) preparación de semillas para la próxima siembra.

Por su parte en el estrato donde predomina el CGB, en promedio a nivel de todo el estrato, las mujeres participan en un 29% de las actividades en comparación con los hombres que participan en un 67%. Estos valores promedios son levemente superiores en comparación a los reportados en el estrato SAF Café, sin embargo, en este caso, el promedio de actividades en las que participan las mujeres es muy similar entre las regiones de Intibucá y Yoro, con 34% de participación de las mujeres para cada uno. Para este estrato, las actividades con mayor participación de las mujeres incluyen: (a) Selección de la semilla para la próxima cosecha, (b) Acondicionamiento de semillas, (c) Tratamiento de las semillas, (d) asignación de semillas, (d) Venta de semillas y (e) Selección de semillas para la próxima siembra (cuadro 12). En las actividades donde la participación de los hombres y mujeres no suman el 100%, el otro porcentaje restante es cubierto con la colaboración de los niños en estas actividades.

Cuadro 12. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género para el cultivo de café de acuerdo con los talleres de grupo focal en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Actividades relacionadas	Sistema Agroforestal Café								Sistema Granos Básicos							
	Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio		Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
Selección de semillas para la próxima temporada	12.5	86	46	54	10	90	23	77	50	50	28	60	40	60	39	57
Acondicionamiento de las semillas (limpieza)	19	81	32	28	30	70	27	60	40	60	46	50	50	50	45	53

Tratamiento de las semillas (secado + otros tratamientos)	0	100	38	52	40	60	26	71	10	85	35	65	60	40	35	63
Gestión del almacenamiento de semillas	0	100	46	54	10	90	19	81	20	80	28	68	10	90	19	79
Asignación de semillas para la próxima temporada	0	100	50	50	20	80	23	77	5	95	40	60	20	80	22	78
Intercambio de semillas (regalo, préstamo, trueque)	0	100	50	50	0	100	17	83	20	80	37.5	62.5	20	80	26	74
Venta de semillas	0	100	50	50	5	95	18	82	15	85	30	70	43	57	29	71
Encontrar y obtener semillas en el momento de la escasez	0	100	30	70	0	100	10	90	0	10	34	58	20	80	18	49
Selección de semillas para la siembra	13	87	40	60	0	100	18	82	15	85	26	70	48	52	30	69
Preparación de las semillas para la siembra/plantación	13	87	50	50	10	90	24	76	0	100	38	58	30	70	23	76
Promedio	6	94	43	52	13	87	20	78	18	73	34	62	34	66	29	67

Para el caso del cultivo de maíz, a nivel del estrato donde predomina el cultivo de SAF Café las mujeres participan en un 23% de las actividades de selección y manejo de semillas. Las principales actividades en las que se involucran incluyen: (a) Selección de semilla para la próxima temporada, (b) Acondicionamiento de semillas, y en la (c) Selección de semillas para la siembra. En este estrato, al igual que en el cultivo de café, en la región de Intibucá las mujeres participan en más del 48% de las actividades. Por el contrario, en la región de Lago de Yojoa, las mujeres solo participan en un 7.2% de las actividades. En el estrato donde predomina el CGB, en las TGF las comunidades reportan que las mujeres participan en el 33% de las actividades. Para este estrato, las principales actividades en donde participan las mujeres incluyen: (a) Selección de semillas para la próxima temporada, (b) Acondicionamiento de semillas, (c) Gestión del almacenamiento de semillas y la (d) Asignación de semillas para la siguiente siembra. A nivel de las regiones, la participación de la mujer es muy similar en las regiones de Intibucá y Yoro, en donde participan en el 37% de las actividades, mientras que, en la región de Lago de Yojoa, apenas participan en un 25% de las actividades de selección y manejo de semillas de maíz (cuadro 13).

Cuadro 13. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género para el cultivo de maíz de acuerdo con los talleres de grupo focal, en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Actividades relacionadas	Sistema Agroforestal Café								Sistema Granos Básicos							
	Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio		Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio	
	M	H	M	H	M	H	H	M	M	H	M	H	M	H	M	H
Selección de semillas para la próxima temporada	16	84	50	50	20	80	29	71	36	50	42	52	50	50	43	51
Acondicionamiento de las semillas (limpieza)	16	84	38	34	40	60	31	59	37	50	32	60	60	40	43	50

Tratamiento de las semillas (secado + otros tratamientos)	3	97	50	50	5	50	19	66	22	65	31	66	40	60	31	64
Gestión del almacenamiento de semillas	3	97	50	50	20	40	24	62	61	31	46	51	25	75	44	52
Asignación de semillas para la próxima temporada	2	98	46	54	2	65	17	72	27	73	35	58	45	55	36	62
Intercambio de semillas (regalo, préstamo, trueque)	0	100	50	50	0	40	17	63	17	81	52	43	25	75	31	66
Venta de semillas	0	100	48	52	0	20	16	57	14	86	28	72	20	80	21	79
Encontrar y obtener semillas en el momento de la escasez	0	100	50	50	5	65	18	72	10	90	43	50	30	70	28	70
Selección de semillas para la siembra	16	84	50	50	50	50	39	61	13	87	32	61	50	50	32	66
Preparación de las semillas para la siembra/plantación	16	84	50	50	5	70	24	68	13	87	26	71	20	80	20	79
Promedio	7.2	92.8	48.2	49	14.7	54	23	65	25	70	37	58	37	63	33	64

En cuanto al cultivo de frijol, el reporte a nivel de estratos muestra una tendencia similar a los cultivos anteriores. En el estrato donde predomina el SAF Café, en general los participantes a los TGF reportan que las mujeres participan en un 23% de las actividades en promedio, mientras que en el estrato donde predomina el CGB, las mujeres participan en un 27% de las actividades de producción de semilla. Para este cultivo, nuevamente la región de Intibucá reporta participación en el 48% y el 37% de las actividades relacionadas al manejo de semillas para el estrato SAF Café y el CGB respectivamente (cuadro 14).

Cuadro 14. Porcentaje de actividades relacionadas con las semillas divididas por género de acuerdo con los talleres de grupo focal para el cultivo de frijol en comunidades en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Actividades relacionadas	Sistema Agroforestal Café								Sistema Granos Básicos							
	Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio		Lago de Yojoa		Intibucá		Yoro		Promedio	
	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H
Selección de semillas para la próxima temporada	11.7	86.7	50	50	12	60	25	66	35.7	60	43.3	53.3	40	60	40	58
Acondicionamiento de las semillas (limpieza)	0	100	38	34	5	67	14	67	42.1	50.7	39.2	47.5	50	50	44	49
Tratamiento de las semillas (secado + otros tratamientos)	37.5	62.5	50	50	12	60	33	58	27.1	71.4	40.8	59.2	20	80	29	70
Gestión del almacenamiento de semillas	25	75	50	50	4	68	26	64	17.1	77.1	38.3	61.7	10	90	22	76
Asignación de semillas para la próxima temporada	25	75	46	54	5	55	25	61	2.9	97.1	33.3	63.3	30	70	22	77

Intercambio de semillas (regalo, préstamo, trueque)	0	100	50	50	5	65	18	72	27.1	71.4	51.7	43.3	20	80	33	65
Venta de semillas	0	100	48	52	2	70	17	74	12.9	87.1	28.3	71.7	10	90	17	83
Encontrar y obtener semillas en el momento de la escasez	11.2	88.7	50	50	5	65	22	68	10	90	31.7	61.7	20	80	21	77
Selección de semillas para la siembra	12.5	87.5	50	50	0	80	21	73	22.9	74.3	36.7	56.7	15	85	25	72
Preparación de las semillas para la siembra/plantación	12.5	87.5	50	50	5	70	23	69	15.7	77.1	29.2	70.8	20	80	22	76
Promedio	14	86	48	49	6	66	22	67	21	76	37	59	24	77	27	70

Al evaluar las principales fuentes y proporciones de semillas utilizados por los hogares para la producción en años con condiciones climáticas normales (cuadro 14), encontramos que para el estrato donde predomina el cultivo de SAF-Café, para el cultivo de café el 55 de las familias reportan utilizar fuentes propias de semillas para las siembras, 20% de los hogares reportan utilizar semilla proveniente de agricultores de la comunidad y el resto utilizan fuentes externas a la comunidad. En el caso del cultivo de maíz, el 50% de los agricultores utilizan semillas propias, seguido del 19% de los agricultores que utilizan semillas provenientes de la misma comunidad, el resto utiliza semillas de fuentes externas a la comunidad. Finalmente, para el caso del cultivo de frijol, encontramos que el 40% de los hogares reportan utilizar semillas propias, 22% utilizan semillas de otros agricultores en la comunidad y el 18% utilizan semillas provenientes de ONG. A nivel de región, la región que reporta mayor uso de semillas de fuentes propias o a nivel de la comunidad es la región del Lago de Yojoa, seguido de la región de Yoro y finalmente la región de Intibucá, que reporta alta dependencia de programas gubernamentales y no gubernamentales para abastecerse de semillas en años con condiciones climáticas normales.

Por su parte, para el estrato donde predomina el CGB, los agricultores reportan que, en años con condiciones climáticas normales, el 49% de los hogares utilizan fuentes propias de semillas de café, 64% de maíz y 61% de semilla de frijol. Las fuentes secundarias de semilla de café relevantes para los hogares incluyen para el 30, 9.8 y 9% de agricultores de otras comunidades, semilla del mercado y agricultores de la misma comunidad respectivamente. En el caso del cultivo de maíz, las fuentes secundarias de abastecimiento de semillas relevantes para los hogares incluyen para el 10% semillas provenientes de ONG, para el 9% de hogares semilla provenientes de agricultores de la misma comunidad y finalmente para el 8% de los hogares, semilla proveniente del mercado. Finalmente, para el cultivo de frijol, las fuentes secundarias de semilla constituyen para el 12% de hogares agricultores de otras comunidades, para el 11.5% de los hogares semilla procedente de programas de ONG y para el 5% de los hogares agricultores de la misma comunidad.

Por otro lado, al evaluar las fuentes de semillas para años denominados “malos” (años con condiciones climáticas adversas para la producción), encontramos diferencias marcadas en comparación a las fuentes de semillas de años normales. El concepto de años “malos”, tiene significados diversos. Para comunidades al norte en el departamento de Yoro, los años malos representan años en donde la precipitación es superior al promedio, y se presentan tormentas y altas precipitaciones. Esto provoca condiciones propicias para el desarrollo de enfermedades

fúngicas, que provocan disminución en los rendimientos de los principales cultivos. También se puede presentar por pérdidas al momento de cosecha y pos cosecha lo que también reduce los rendimientos. En el caso de las regiones más al sur, incluyendo las regiones de Intibucá y Lago de Yojoa, los años malos están asociados a la disminución de la precipitación o lo que llamamos condiciones de sequía. Esto provoca condiciones sub-óptimas de humedad lo que disminuye los rendimientos.

Por otro lado, el significado de los años buenos es contrario a los años malos para las regiones estudiadas. Así, los años buenos para la región de Yoro, incluyen condiciones de humedad menores a las normales, que provocan menos problemas de enfermedades e las plantas y los cultivos en términos generales responden al manejo de los cultivos y evitan la pérdida poscosecha.

Para el estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF, solo el 43% de las familias reportan fuentes propias de semillas, el 26% de los hogares utilizan semillas provenientes de agricultores dentro de sus comunidades, el resto de los hogares utilizan fuentes externas a las comunidades. La región que reporta mayor procedencia de semilla de fuentes comunitarias constituye la región de Intibucá, en contraposición la región que reporta menor procedencia de semilla de café de fuentes comunitarias, lo constituye la región de Yoro.

En el caso del cultivo de maíz a nivel del estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF, el 69% de los hogares reportan fuentes de semilla a nivel comunitario (propias o del vecino). Para este estrato, la región con mayor autonomía de fuentes de semillas lo constituye la región de Lago de Yojoa, en contraposición se reporta la región de Intibucá, con menos del 50% de agricultores que reportan fuentes de semillas comunitarias. Finalmente, para el cultivo de frijol, el 55% de las familias reportan fuentes propias o de agricultores de su comunidad. La región de Intibucá reporta mayor dependencia de semillas fuera de la comunidad, mientras que el 60% de los hogares de las regiones de Yoro y Lago de Yojoa reportan fuentes locales (propias o de otro agricultor) en años considerados malos. Por su parte, en el estrato donde predomina el CGB, en años considerados “malos”, cerca del 60% de los hogares reportan que obtienen semillas de fuentes propias o de agricultores de sus comunidades en estas circunstancias. En estas condiciones climáticas se vuelven relevantes las fuentes de semillas externas a la comunidad.

Cuadro 15. Fuentes y proporciones de semillas utilizadas para la producción de cultivos clave en años "normales", para hogares en estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Cultivo clave	% de semillas de diversas fuentes						
			Propias	Agricultores de la misma comunidad	Agricultores de otra comunidad	Mercado	BCS	Apoyo OG	Apoyo de ONG
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Café	87.5	11	0	0	0	1.5	0
		Maíz	60	20	0	0	0	0	20
		Frijol	50	21.5	0	0	2.5	1	25
	Intibucá	Café	41	23	6	9	4	5	12
		Maíz	37	25	3	6	5	8	16
		Frijol	27	27	5	6	5	10	20
	Yoro	Café	37	26	11	16	0	0	10
		Maíz	54	13	11	0	2	1	9
		Frijol	43	17	11	6	0	0	10
	Promedio	Café	55	20	6	8	1	2.5	7
		Maíz	50	19	5	2	2	3	15
		Frijol	40	22	5	4	2.5	4	18
Sistema Granos Básicos	Lago de Yojoa	Café	50	0	50	0	0	0	0
		Maíz	90	2.9	0	0	0	0	7.1
		Frijol	51.4	2.9	14.3	0	0	0	31.4
	Intibucá	Café	70	2.5	26.3	1.25	0	0	0
		Maíz	47	7	0	21	0	13	12
		Frijol	47	9	21	2	0	21	0
	Yoro	Café	27	25	15	28	0	0	5
		Maíz	54	18	6	2	5	3	12
		Frijol	85	3	2	1	3	3	3
	Promedio	Café	49	9	30	9.8	0	4	1.7
		Maíz	64	9	2	8	2	5	10
		Frijol	61	5	12	1	1	1	11.5

Cuadro 16. Fuentes y proporciones de semillas utilizadas para la producción de cultivos clave en años "malos", para hogares en estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Cultivo clave	% de semillas de diversas fuentes						
			Propias	Agricultores de la misma comunidad	Agricultores de otra comunidad	Mercado	BCS	Apoyo OG	Apoyo de ONG
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Café	55	42	2.5	0	0	0.5	0
		Maíz	60	16.25	12.5	0	0	11.25	0
		Frijol	47.5	12.5	12.5	0	5	15	7.5
	Intibucá	Café	29	25	15	12	4	4	11
		Maíz	26	23	10	13	4	8	16
		Frijol	29	15	9	17	4	8	18
	Yoro	Café	45	12	5	5	0	0	2
		Maíz	30	10	10	5	5	10	15
		Frijol	45	15	14	1	10	4	11
	Promedio	Café	43	26	8	6	1	2	4
		Maíz	39	16	11	6	3	10	10
		Frijol	41	14	12	6	6	9	12
Sistema Granos Básicos	Lago de Yojoa	Café	40	10	50	0	0	0	0
		Maíz	54.28	4.28	2.86	2.86	0	7.14	28.57
		Frijol	47.14	8.57	10	2.86	0	4.28	27.14
	Intibucá	Café	57.5	12.5	18.75	11.2	0	0	0
		Maíz	52	8	6	6	0	10	18
		Frijol	54	8	13	6	0	13	6
	Yoro	Café	11	22	19	5	0	0	18
		Maíz	31	18	32	4	4	3	5
		Frijol	38	13	20	10	5	4	10
	Promedio	Café	41	13	14	6	0	2	16
		Maíz	46	10	14	4	1	7	17
		Frijol	46	10	14	6	2	7	14

Al evaluar la seguridad de semillas a nivel de los estratos a través de los TGF (cuadro 16), donde predominan los hogares que cultivan SAF-Café, para los cultivos de café y maíz, la valoración promedio de seguridad de semillas es de 8.2, mientras que para el cultivo de frijol es de 7.4. Los parámetros con valoración más baja incluyen la disponibilidad y el acceso a semillas, mientras que los mejores evaluados fueron la adaptabilidad de las semillas y la capacidad de elección por parte de los hogares. A nivel de regiones dentro del estrato, la región que reporta la calidad de semillas más alta es la región del Lago de Yojoa, mientras que la que reporta la calidad más baja es la región de Yoro.

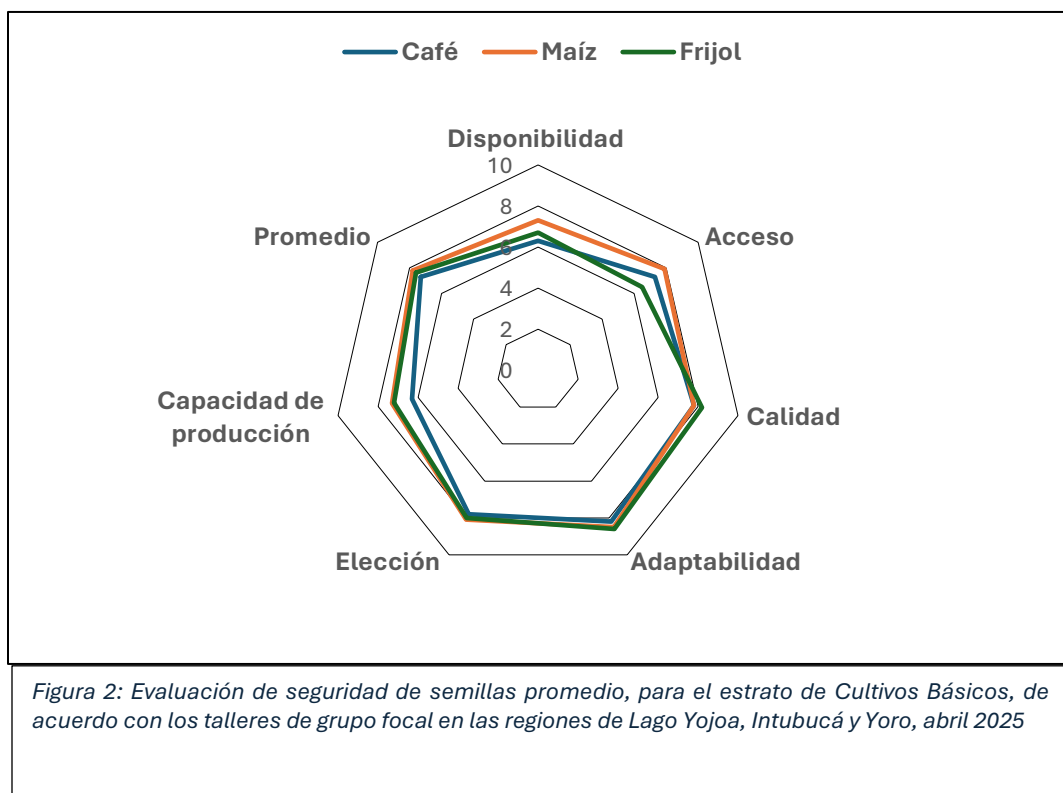
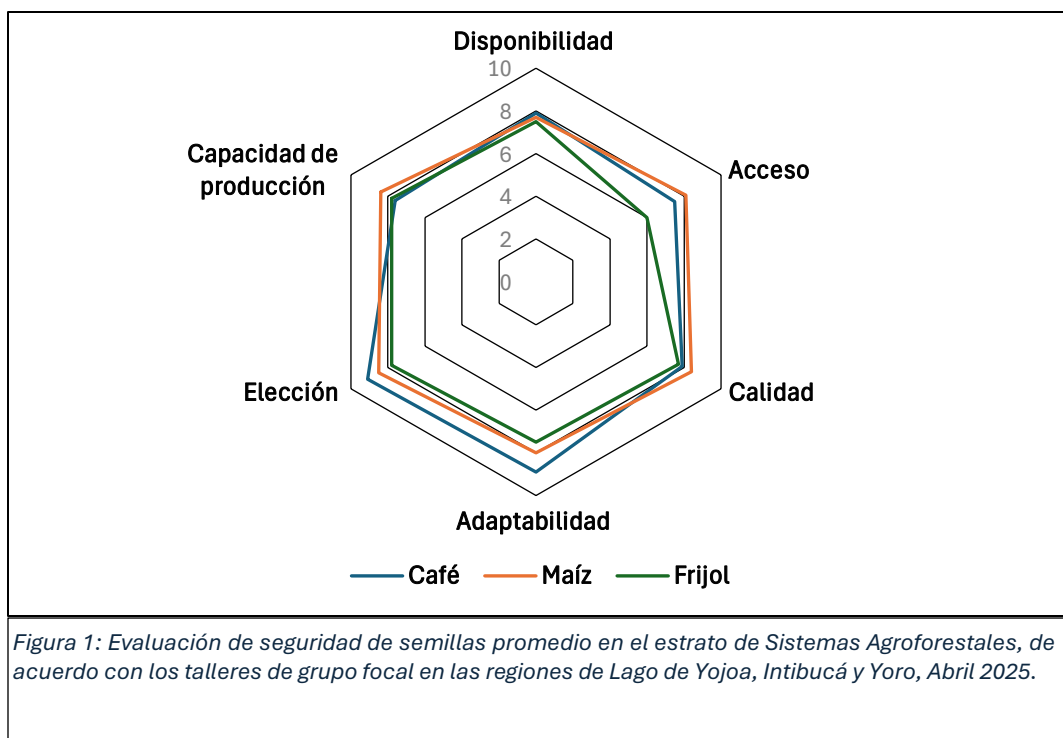
En el caso del estrato donde predominan los hogares con Cultivo de Granos Básicos el valor promedio de seguridad de semillas reportado para el cultivo de maíz es de 7.8, 7.6 para el cultivo de frijol y 7.3 para el cultivo de café. En general, para este estrato, los parámetros de disponibilidad, acceso y capacidad de producir las semillas representan los de mayores desafíos para los hogares, en contraposición los parámetros de adaptabilidad y capacidad de elección de semillas. A nivel de regiones dentro del estrato de los cuatro cultivos evaluados, la región de Lago de Yojoa es la que reporta mayor calidad de semilla, mientras que la región de Yoro es la que reporta la menor calidad.

En términos de calidad de semillas, para el estrato donde predominan las comunidades que cultivan bajo SAF con café, la región del Lago de Yojoa es la que muestra un valor promedio más alto de calidad de semilla con 6.4. El componente de calidad de semillas más altamente valorado fue la adaptabilidad de la diversidad disponible y el más desafiante y menos valorado fue la calidad fitosanitaria de las semillas. Las fuentes de semilla de menor calidad fueron la semilla provista por programas gubernamentales y la semilla que obtienen del mercado. En el caso de la región de Intibucá, el valor promedio general de la calidad de las semillas reportado fue de 5.0. Los parámetros menos valorados fueron la pureza física y la calidad fitosanitaria de la semilla. Para esta región, las fuentes de semilla de menor calidad constituyen la semilla provista por Organismos Gubernamentales (OG), la semilla del mercado y la semilla de los bancos comunitarios de semillas (BCS). Dentro del mismo estrato, en la región de Yoro la valoración general de calidad de semillas alcanza una puntuación de 6.1. Los parámetros con evaluaciones más bajas fueron, la pureza física y la calidad fitosanitaria de la semilla. Las fuentes de semillas para las cuales reportan menor calidad incluyen: (a) semillas provenientes del mercado y (b) semillas provenientes de programas nacionales (OG).

Siguiendo con la evaluación de calidad de semillas, en el caso del estrato donde predomina el CGB, tanto para las regiones de Lago de Yojoa e Intibucá la valoración general de la calidad de las semillas alcanza una ponderación de 5.3, mientras que la región de Yoro alcanzó 5.0. Para la región del Lago de Yojoa los parámetros de calidad peor evaluados fueron la adaptación local y la calidad fitosanitaria del germoplasma, mientras que la mejor evaluada la pureza física. En cambio, para la región de Intibucá los parámetros peor evaluado fue la calidad fitosanitaria y la pureza física, al contrario, el parámetro mejor evaluado fue la adaptación local. Finalmente, para la región de Yoro, el parámetro peor evaluado fue la calidad fitosanitaria y el mejor evaluado la calidad fisiológica de la semilla. En este estrato, tanto para los agricultores de la región del Lago de Yojoa como de Yoro, las fuentes de semilla peor evaluadas las constituyen las semillas provenientes del gobierno y del mercado, mientras que, para la región de Intibucá, la semilla de peor calidad es la que proviene de ONGs (cuadro 16).

Cuadro 17. Situación de la seguridad de semillas para hogares en estratos donde predomina el cultivo de café bajo SAF y el CGB, utilizando escala de 1-9, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Cultivo clave	Situación de la seguridad de semillas						
			Disponibilidad de semillas	Acceso a las semillas	Calidad de las semillas	Adaptabilidad de las semillas	Elección de las semillas	Capacidad de producción de semillas	Promedio
Sistemas agroforestales	Lago de Yojoa	Café	9.7	9.2	8.7	8.4	9.6	9.1	9.1
		Maíz	8.2	9.0	9.5	9.1	9.4	8.1	8.9
		Frijol	9.0	8.7	9.5	9.0	9.8	8.8	9.1
	Intibucá	Café	8.9	8.3	9.1	9.4	8.5	8.8	8.8
		Maíz	7.8	8.4	8.7	8.9	8.8	9.2	8.6
		Frijol	4.6	3.2	4.6	7.5	6.7	5.6	5.4
	Yoro	Café	5	5	6	9	5.6	5	6.0
		Maíz	7	7	7	6	7.3	8	7.1
		Frijol	9	6	9	6	7	9	7.7
Sistema de granos básicos	Lago de Yojoa	Café	7.7	8.0	9.7	9.0	9.7	9.9	9.0
		Maíz	8.4	8.1	8.9	8.4	8.7	9.4	8.7
		Frijol	7.7	7.3	9.0	8.3	8.8	9.4	8.4
	Intibucá	Café	6.1	10	8.7	8.9	7.5	7.0	8.0
		Maíz	7.6	8.7	8.4	10	10	9.5	9.0
		Frijol	6.5	6.2	8.6	10	9.0	8.6	8.2
	Yoro	Café	5	4	5	6.6	6.1	2.1	4.8
		Maíz	6	7	6	7.2	5.5	3.1	5.8
		Frijol	6	6	7	7.5	6.1	3.7	6.1



Cuadro 18. Parámetros de calidad de semilla de diversas fuentes en estrato donde predominan hogares que cultivan el café bajo sistemas agroforestales, de acuerdo con los talleres de grupo focal en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Barbara y Comayagua, abril, 2025.

Región	Fuente de semilla de los cultivos combinados	Pureza física	Germinación/ vigor	Libre de enfermedades e insectos	Adaptación local	Calidad general
Lago de Yojoa	Semillas propias de los agricultores	9.3	8.6	5.9	10	8.5
	Semillas de otros agricultores (comunitarios)	5.9	5.7	3.6	8.1	5.8
	Banco de semillas comunitario	7.0	7.9	6.2	9.1	7.6
	Semillas de mercado	4.0	5.4	3.2	6.2	4.7
	Semillas de OG	5.2	5.2	3.2	7.0	5.2
	Semillas de ONG	5.7	7.3	3.1	7.6	5.9
	Promedio	6.8	6.7	4.2	8	6.4
Intibucá	Semillas propias de los agricultores	8.6	8.7	6.0	8.1	7.8
	Semillas de otros agricultores (comunitarios)	4.7	5.4	4.2	6.1	5.1
	Banco de semillas comunitario	2.9	3.7	3.6	3.7	3.5
	Semillas de mercado	3.2	3.4	2.8	3.0	3.1
	Semillas de OG	2.0	3.5	2.7	3.2	2.8
	Semillas de ONG	7.5	8.7	6.5	8.3	7.7
	Promedio general por parámetro	4.8	5.6	4.3	5.4	5
Yoro	Semillas propias de los agricultores	5	8	5	9	6.7
	Semillas de otros agricultores (comunitarios)	3	7	3	7	6.5
	Banco de semillas comunitario	7	9	8	7	7.7
	Semillas de mercado	2	4	2	5	3,2
	Semillas de OG	4	1	4	4	3.2
	Semillas de ONG	7	8	7	5	6.7
	Promedio	4.6	6.1	4.8	6.1	6.1

Cuadro 19. Parámetros de calidad de semilla de diversas fuentes en hogares donde predomina el cultivo de granos básicos, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Región	Fuente de semilla de los cultivos combinados	Pureza física	Germinación/vigor	Libre de enfermedades e insectos	Adaptación local	Calidad general
Lago de Yojoa	Semillas propias de los agricultores	9.0	8.8	7.6	6.9	8.8
	Semillas de otros agricultores (comunitarios)	7.4	7.6	6.6	6.2	7.3
	Banco de semillas comunitario	3.7	6.6	4.6	4.8	5.1
	Semillas de mercado	2.1	2.1	1.7	1.7	2.1
	Semillas de OG	2.3	2.4	3.3	3.0	3.1
	Semillas de ONG	7.2	7.2	5.1	5.3	5.4
	Promedio	5.8	5.7	4.8	4.6	5.3
Intibucá	Semillas propias de los agricultores	7.4	8.2	6.6	8.4	8.0
	Semillas de OG	3.7	4.3	4.4	4.6	4.8
	Semillas de ONG	2.2	3.5	3.2	3.5	3.2
	Promedio	4.4	5.3	4.7	5.5	5.3
Yoro	Semillas propias de los agricultores	8	8.5	5	8	6.6
	Semillas de otros agricultores (comunitarios)	5	5	4	6	5.6
	Banco de semillas comunitario	7	7.5	6	8	6
	Semillas de mercado	5	6	3	4	2.5
	Semillas de OG	4	1	4	4	3.5
	Semillas de ONG	6	8	6	5	6
	Promedio	5.8	6	4.6	5.8	5.0

Finalmente, en cuanto al mecanismo más utilizado para acceder a las semillas, para el estrato donde predomina el cultivo de café bajo SAF, los agricultores reportan el uso del intercambio como el mecanismo predominante, seguido del regalo, el apoyo de ONG o OG. En el caso del estrato donde predomina el CGB, el mecanismo predominante sigue siendo el intercambio, seguido de la compra de semillas en el mercado y el préstamo de semillas.

Cuadro 20. Mecanismo utilizado por los agricultores para acceder a semillas de fuentes externas, en hogares donde predomina el SAF café o el CGB, de acuerdo con los talleres de grupo focal en las regiones de Lago de Yojoa, Intibucá y Yoro, abril, 2025.

Estrato	Región	Cultivo	Porcentaje de familias que utiliza el mecanismo por estrato					
			Intercambio	Regalo	Préstamo para semillas	Compra de semillas	Apoyo de organización gubernamental	Apoyo de ONG
Sistema Agroforestal Café	Lago de Yojoa	Café	48	24	14	15	0	0
		Maíz	56	19	6	0	0	19
		Frijol	55	13	5	15	0	13
	Intibucá	Café	45	11	11	19	55	9
		Maíz	44	14	9	13	5	15
		Frijol	40	13	8	11	5	23
	Promedio	Café	46	18	12	17	28	5
		Maíz	50	16	8	7	3	17
		Frijol	48	13	7	13	3	18
Sistema de Granos Básicos	Lago de Yojoa	Café	15	15	30	30	5	5
		Maíz	26	13	21	18	13	9
		Frijol	21	13	21	22	10	14
	Intibucá	Café	50	0	3	43	0	3
		Maíz	56	0	0	12	6	25
		Frijol	67	0	0	12	6	13
	Promedio	Café	33	8	17	37	3	4
		Maíz	41	6	10	15	10	17
		Frijol	44	6	10	17	8	13
Promedio general		Café	39	13	14	27	15	4
		Maíz	46	11	9	11	6	17
		Frijol	46	10	8	15	5	16

Al consultar mediante las EH, sobre los mecanismos de acceso a semillas, el 65.8% de los hogares estudiados reportan acceder a semilla a través del intercambio con otros agricultores, el 18.4% reporta acceder a través de apoyo que reciben de OG y ONG, el 10.5% reportan acceder a semilla mediante compra en las agropecuarias. Adicionalmente, el 4.4% de los hogares reportan el acceso a semillas a través de préstamo y el 1.8% acceden a semilla mediante donación no reembolsable. A nivel de estratos, los hogares donde predomina el SAF Café reportan mayor porcentaje de hogares que acceden a semilla a través de apoyo de ONG y OG, así como mediante prestamos en comparación a los hogares donde predomina el CGB. El 66.8% de los hogares reportan haber recibido capacitación y participado en la producción de semilla certificada y solo el 24.5% reportan haber utilizado una variedad nueva de los cultivos más importantes en los últimos dos años (cuadro 20).

Cuadro 21. Mecanismos de acceso a semillas, participación en actividades de producción de semilla certificada y uso de nuevas variedades de cultivo para hogares en los departamentos de Yoro, Intibucá, Santa Barbara y Comayagua, mayo, 2025.

Descripción de variable	Población encuestada (N=197)		
	Sistema Agroforestal Café	Cultivo de Granos Básicos	Proporción/ promedio ^β
Hogares que acceden a semillas a través del intercambio (N=114)	32.5	33.3	65.8
Hogares que acceden a semillas mediante regalo (N=114)	0.9	0.9	1.8
Hogares que acceden a semillas mediante préstamo (N=114)	3.5	0.9	4.4
Hogares que acceden a semilla mediante compra (N=114)	5.3	5.3	10.5
Hogares que acceden a semillas a través del apoyo que reciben de OG u ONG (N=114)	13.2	5.3	18.4
Hogares que reportan participación en actividades de producción de semillas certificadas (N=188)	37.8	29.1	66.8
Hogares que reportan el uso de nuevas variedades de cultivo (N=196)	15.8	8.7	24.5
Hogares que reportan participar en actividades de capacitación en producción de semilla (N=196)	37.8	29.1	66.8

β= porcentaje o promedio.

V. Plan de Acción

Cuadro 22. Principales líneas de intervención identificadas para impulsar la seguridad de semillas a nivel de los CIAL de las regiones de Yoro, Intibucá y el Lago de Yojoa, abril, 2025.

Plazo	Líneas de intervención identificadas	Responsable
Corto	1. Proveer capacitaciones sobre producción de semilla local con los CIAL, enfocados particularmente en la integración de prácticas de selección en campo.	FIPAH, ASOCIAL YORITO, SULACO Y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL.
	2. Establecer parcelas demostrativas de nuevas variedades de maíz y frijol desarrolladas a través de FP, y realizar días de campo para dar a conocer las nuevas variedades de cultivos con mejor adaptación local y mejores rendimientos.	
	3. Seguir impulsando la investigación para el desarrollo de nuevas variedades de maíz y frijol, con adaptación a las nuevas plagas y enfermedades más relevantes.	FIPAH, UIDC Zamorano y ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL.
	4. Impulsar nuevas investigaciones para abordar el problema de <i>Megalurotrips usitatus</i> , que afecta significativamente la producción de frijol a nivel nacional.	FIPAH, UIDC Zamorano y ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL.
	5. Dotación de semilla de calidad de diversas variedades localmente adaptadas para el establecimiento de parcelas de producción local de semilla a nivel de CIAL.	UIDC Zamorano y FIPAH
	6. Gestión de recursos financieros para impulsar la producción de semilla local con los CIAL interesados.	ASOCIAL YORITO, SULACO Y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL
	7. Fortalecer los comités de semilla de las ASOCIAL en las zonas de influencia estudiadas.	FIPAH a través de ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL
	8. Fortalecer el trabajo de los guardianes de semilla quienes conservan en finca los recursos fitogenéticos de las regiones.	FIPAH a través de ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL
	9. Impulsar acciones de conservación in situ (Colecta de germoplasma criollo, ferias de semillas) con CIAL y en BCS.	Bancos Comunitarios de Semillas, CIALs , ASOCIAL Yorito, Sulaco y Victoria y FIPAH
	10. Establecer réplicas de germoplasma local manejado por Bancos Comunitarios de Semilla, en el Banco de Germoplasma de Zamorano y el Banco de Semillas de UNAH Campus Atlántida	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, FIPAH y UNAH Campus Atlántida y UIDC Zamorano.
	11. Participación de representantes de ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL en instancias de toma de decisiones	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL

Plazo	Líneas de intervención identificadas	Responsable
Mediano	1. Impulsar una empresa de comercialización de semillas de los CIAL	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL con apoyo de FIPAH.
	2. Impulsar la reintroducción de germoplasma nativo a nivel comunitario a través de parcelas de diversidad establecidas con CIAL.	FIPAH, UIDC Zamorano y BS UNAH Campus Atlántida.
	3. Implementar actividades de SPV a nivel comunitario para conocer la adaptación de nuevos materiales	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL con apoyo de FIPAH y UIDC Zamorano.
	4. Identificar y establecer vínculos para nuevas oportunidades de mercado para maíz, frijol y café.	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL
	5. Gestionar las declaratorias de las semillas locales como patrimonio municipal	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL, Alcaldía Municipal, FIPAH y ANAFEA.
	6. Fortalecer los vínculos entre BCS, a través de una red comunitaria de BCS.	Bancos Comunitarios de Semilla, ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL, FIPAH, UIDC Zamorano y BS UNAH Campus Atlántida
Largo	1. Incidencia a nivel nacional para adecuar la ley de semillas para el impulso de la producción y comercialización local de semillas.	FIPAH, ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO y ESMUCOL.
	2. Incidencia a nivel nacional para el reconocimiento de los derechos de los agricultores y adecuación de iniciativas nacionales para su implementación.	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL y FIPAH.
	3. Implementar la Estrategia Nacional de Recursos Fitogenéticos, en particular las acciones para la conservación in situ y uso sostenible de recursos fitogenéticos con enfoques participativos	ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL y FIPAH en instancias nacionales.
	4. Reconocimiento de las ASOCIAL como entidades que impulsan la investigación participativa, búsqueda de financiamiento para fortalecer su rol.	FIPAH y ASOCIAL YORITO, SULACO y VICTORIA, ASOCIALAYO, ESMUCOL

VI. Principales hallazgos

- El método de estratificación utilizado permitió identificar las diferencias a nivel regional, entre hogares donde el cultivo de café tiene mayores contribuciones a la economía de la familia. En términos de la relevancia del cultivo de granos básicos, para las regiones del Lago de Yojoa y Yoro, los agricultores perciben que no hay tantas diferencias entre los estratos para el cultivo de estos granos, sin embargo, se encontró diferencias en la región de Intibucá, donde el cultivo de frijol se realiza a pequeña escala, en comparación a las otras regiones.
- En términos de productividad del sistema de producción, los hogares localizados en el estrato donde predomina el SAF Café, reportan mayor productividad en el cultivo de café y maíz, así como mayores volúmenes de producción comercializada en el mercado en comparación a los hogares del estrato CGB.
- Los eventos climáticos extremos, altas precipitaciones o sequías son los principales factores que impactan en la productividad de los sistemas de producción. Estos eventos están creando condiciones para el desarrollo de plagas y enfermedades que afectan la producción y el abastecimiento de alimentos para los hogares. Los hogares reportan pérdidas significativas en la producción de café por la roya, así como pérdidas en la producción de frijol, por el daño provocado por la plaga de los trips, que ha disminuido significativamente la productividad del cultivo. En el caso del maíz, las sequías están afectando la producción en las zonas más cercanas al corredor seco (Intibucá y Lago de Yojoa), mientras que, en las regiones de Yoro, la mayor limitante para este cultivo es el complejo de la mancha de asfalto.
- Al evaluar la diversidad intra-específica a nivel de hogares, se encontró mayor número promedio de variedades de por hogar en el estrato SAF Café para el cultivo de café. Este estrato también reportó mayor cantidad de semilla producida por hogar de café y maíz, así como menor inversión anual en la compra de semillas, en comparación al estrato donde predomina el CGB.
- En términos de agrobiodiversidad, el estrato SAF Café reporta mayor número de variedades en los cultivos clave evaluados, en comparación a las comunidades donde predomina el CGB. Sin embargo, de acuerdo con el análisis de cuatro celdas, para ambos estratos, las variedades criollas se encuentran en peligro de desaparecer, especialmente por la disminución de las áreas de cultivo, debido al desplazamiento por variedades comerciales más demandadas por el mercado.
- Las técnicas para la producción de semillas difieren entre cultivos. En el caso del cultivo de café, la mayor parte de los agricultores producen semilla de esta especie separado del grano. En el caso de los cultivos de maíz y frijol, la mayor cantidad de agricultores producen semilla en las mismas parcelas donde producen el grano de estos cultivos. En términos de la participación de la mujer en las actividades de producción de semilla, se encontró que, en la región de Intibucá, se reporta una mayor diferencia entre la participación de la mujer en las actividades de producción de semilla en comparación a las otras regiones independientemente del estrato. Por el contrario, en la región del Lago de Yojoa, las familias reportan una baja participación de las mujeres en las actividades de producción de semillas en los cultivos evaluados.

- En cuanto a las principales fuentes de semilla utilizadas, para años denominados normales, para los tres cultivos predomina el uso de semillas propias o de agricultores de la comunidad. Al comparar las fuentes de semillas con años denominados malos, los hogares reportan una dependencia mayor de semillas de fuentes externas a la comunidad, lo que evidencia la dependencia en años con condiciones desfavorables para la producción. En términos de calidad de semillas, la percepción de los agricultores determina que las semillas de fuentes propias son las de mejor calidad y las semillas que provienen de otras fuentes son de calidad inferior. Los parámetros que más afectan la calidad incluyen el aspecto fitosanitario de las semillas y las fuentes con menor calidad fueron las semillas provenientes de programas gubernamentales, no gubernamentales y del mercado.
- La evaluación de seguridad de semillas encontró que en el estrato donde predomina el cultivo de SAF-Café, las familias reportan mayor seguridad de semillas en comparación al estrato donde predomina el CGB. Para el estrato donde predomina el cultivo SAF-Café, los parámetros que más desafían la seguridad de semillas incluyen la disponibilidad y el acceso a semillas, mientras que en el estrato donde predomina el CGB, entre los parámetros que más limitan la calidad de las semillas a nivel de hogares son disponibilidad, acceso y capacidad de producir las semillas.

VII. Referencias

FAOSTAT. 2024. Statistical databases and data sets of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Food and Agriculture Organization
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>

Guzmán, Y. 2012. Estudio de mercado de semillas de granos básicos en Honduras. Proyecto Semillas para el Desarrollo. Tegucigalpa, Honduras. 97 p.

Moran-Sandoval, F.Y. 2011. Analisis de mercado de semilla mejorada de maíz en Honduras. Proyecto especial de graduación. Universidad Zamorano. 25 p.

Shrestha, P.K. 2020. Participatory Seed Security Assessment and Action Plan: A Guide. 1st ed.; Canada, U., Ed.; SeedChange: Ottawa, ON, Canada; p. 115