



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Tratado Internacional
sobre los Recursos Fitogenéticos
para la Alimentación y la Agricultura



Cofinanciado por
la Unión Europea



**“Sistematización de los procesos de producción y
adopción de semilla de frijol ICTA Hunapú, en el Comité
de Semillas de la Cooperativa San Bartolo en la Sierra de
los Cuchumatanes, Huehuetenango”**



Chiantla, Huehuetenango, Noviembre de 2025



Citación: ASOCUCH. 2025. Sistematización de los procesos de producción y adopción de Semilla de frijol ICTA Hunapú, en el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango. Guatemala. 42 páginas.

Dirección del Documento:

Ing. Agr. David Rodríguez Escobedo

Revisión ASOCUCH:

Técnico Agrícola Diego Álvarez Gómez

Ing. Agr. Sahira Xiomara Tello

Ing. Agr. Jorge Augusto Granados Cano

Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH)

9 Av. 7-82 zona 1, Chiantla, Huehuetenango

Tel. 77645332 – 77645333

www.asocuch.com

Derechos Reservados: Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH) y Proyecto “Uso sostenible de la agro-biodiversidad en comunidades indígenas y campesinas de Centroamérica: Una estrategia para la seguridad alimentaria y adaptación climática”

Noviembre, 2025

Agradecimiento especial a las personas que asistieron a los talleres participativos de las comunidades del área de acción del proyecto en el municipio de Chiantla, ya que sin la participación, aportes y experiencia compartida no hubiera sido posible la realización de la Sistematización de los procesos de producción y adopción de Semilla de frijol ICTA Hunapú, en el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango.



CONTENIDO	Página
II. INTRODUCCIÓN	2
III. OBJETIVOS	2
3.1.Objetivo General	2
3.2.Objetivos Específicos	3
IV. CONTEXTO GENERAL.....	3
4.1.Información general del Municipio de Chiantla	3
4.2.Condiciones agro ecológicas del municipio de Chiantla.....	4
V. COMITÉ DE SEMILLAS DE LA COOPERATIVA SAB BARTOLO.....	6
5.1.Organización.....	6
5.2.Misión Empresarial	7
5.3.Visión del comité	8
VI. PRODUCCIÓN Y ADOPCIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL ICTA HUNAPÚ POR EL COMITÉ DE SEMILLAS DE LA COOPERATIVA SAN BARTOLO	8
6.1.Escenario No.1: Antes del Proceso de adopción de frijol ICTA Hunapú	9
6.1.1.Variedades de frijol y sus características	9
6.1.2.Rendimiento y Aspectos Culinarios	9
6.1.3.Escaso Manejo Técnico	11
6.2.Escenario II: Durante el Proceso (Implementación y Validación: 2010-2017)	13
6.2.1.Conformación Organizativa y Participación de Género	13
6.2.2.Ensayos Comunitarios y Proceso de Cribado	15
6.2.3.Criterios de Selección del ICTA Hunapú	15
6.2.4.Comparación entre frijol criollo y la variedad ICTA Hunapú	16
6.2.5.Dificultades en el proceso de producción y adopción del frijol ICTA Hunapú.....	17
6.3.Escenario III: Después del Proceso (Impacto y Sostenibilidad: 2017-2025)	19
6.3.1. Incremento en la Productividad.....	19
6.3.2. Capacidad Empresarial y capacidad de oferta (2025)	20
6.3.3. Área para producción.....	21
6.3.4. Adopción de Tecnología, Mecanismos de Calidad y Aprendizajes	21
6.3.5. Impacto Socioeconómico y Seguridad Alimentaria	22
6.3.6. Impacto de la adopción: “Frijol ICTA Hunapú: semilla de cambio.”	24
6.3.7. Estrategias de Difusión.....	25





6.3.8. Recomendaciones estratégicas para la sostenibilidad del comité de semillas san bartolo.	26
6.3.9. Costos y producción de frijol ICTA Hunapú	27
6.3.10. Beneficios del proceso de adopción del frijol ICTA Hunapú	29
7. LECCIONES APRENDIDAS	31
7.1. La organización colectiva es un factor decisivo para la adopción tecnológica.....	31
7.2. La asistencia técnica constante transforma la productividad	31
7.3. La validación participativa mejora la aceptación y apropiación de la variedad... ..	32
7.4. El acceso a financiamiento oportuno dinamiza la producción.....	32
7.5. La diversificación de estrategias de difusión amplía el mercado	32
8. EVALUACIÓN DEL TALLER.....	33
9. CONCLUSIONES FINALES	34
10. ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN.....	36
10.1. Objetivo de la Divulgación.....	36
10.2. Público Meta	36
10.3. Mensajes Principales a Transmitir.....	36
10.4. Medios y Herramientas de Divulgación	37
10.5. Día de Campo Demostrativo.....	38
11. ANEXOS	39
11.1. Resumen fotográfico del taller	39
11.2. Preguntas generadas de información	42
12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43





ÍNDICE DE FIGUAS

<i>Figura 1: Ubicación del municipio de Chiantla, Huehuetenango.</i>	<i>4</i>
<i>Figura 2: Uso actual del suelo del municipio de Chiantla.</i>	<i>6</i>
<i>Figura 3: Estructura Organizativa del Comité de Semillas San Bartolo.</i>	<i>7</i>
<i>Figura 4: Producción de semilla de frijol/ año.....</i>	<i>20</i>

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Variedades de frijol local.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 2: Características aceptables para la selección del ICTA Hunapú.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 3: Comparación entre frijol criollo y frijol ICTA Hunapú.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 4: Dificultades encontradas en el proceso de adopción de ICTA Hunapú.....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 5: Mecanismos de calidad en la producción y adopción del Hunapú.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 6: Producción de frijol ICTA Hunapú vrs. otras variedades.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 7: Beneficios tangibles e intangibles en la adopción del frijol Icta Hunapú.....</i>	<i>29</i>
<i>Tabla 8: Herramientas de difusión según grupo meta.....</i>	<i>37</i>



I. RESUMEN

En el marco de la producción y adopción de la semilla de frijol ICTA Hunapú, se sistematiza y analiza la experiencia de ocho años (2017-2025) del Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo, en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango, respecto a la producción y adopción de la semilla de frijol arbustivo ICTA Hunapú. Esta iniciativa, impulsada por ASOCUCH, buscó trascender desde sistemas de producción tradicionales de bajo rendimiento y alta vulnerabilidad (0.5 qq/cuerda) hacia prácticas mejoradas.

Metodológicamente, se documentó el proceso en tres escenarios (antes, durante y después de la adopción) mediante un taller participativo con integrantes del Comité de semilleristas activos, entrevistas personalizadas y revisión de documentación secundaria. Los principales hallazgos confirman que la adopción del ICTA Hunapú, acompañada de asistencia técnica, ha resultado en un incremento de la productividad de hasta cinco veces (2.50 a 3.00 qq/cuerda), la mejora en la eficiencia culinaria (reducción del tiempo de cocción), y la consolidación del Comité como una entidad empresarial capaz de comercializar hasta 140 quintales de semilla en 2025. Los aprendizajes y las recomendaciones estratégicas para la sostenibilidad buscan facilitar la réplica de este modelo exitoso en la conservación de la agrobiodiversidad y el fortalecimiento de la seguridad alimentaria regional.





II. INTRODUCCIÓN

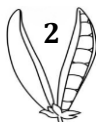
El maíz y el frijol, pilares de la dieta guatemalteca, enfrentan una creciente vulnerabilidad debido a los efectos del cambio climático, la degradación de los suelos y la dependencia de variedades locales de bajo rendimiento. En este contexto, la presente sistematización se enfoca en documentar una experiencia clave en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango: el proceso de producción y adopción de la semilla de frijol ICTA Hunapú por parte del Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo.

Este informe no solo detalla las fases de la experiencia, sino que también analiza los factores de éxito, las limitaciones y los conocimientos técnicos y sociales obtenidos durante la implementación y validación de la variedad mejorada (2010-2025). La conservación y la réplica de este proceso son fundamentales para la resiliencia productiva. La iniciativa cuenta con el apoyo estratégico de la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH), alineándose con el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos (TIRFAA), para promover el uso sostenible de la agrobiodiversidad. El fin primordial de esta documentación es generar un instrumento de conocimiento significativo que permita proponer recomendaciones sólidas para la réplica y escalamiento de la producción de semilla ICTA Hunapú en otras comunidades con condiciones agroecológicas similares.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Sistematizar la información estratégica de la producción y adopción participativo del frijol ICTA Hunapú en el Comité de Semillas en la comunidad de Los Regadillos, Chiantla, Huehuetenango.





3.2. Objetivos Específicos

- Identificar y analizar de forma ordenada la información de producción y adopción en situaciones previas, durante y después de los procesos participativos de la variedad de frijol ICTA Hunapú, dentro del Comité de Semillas e integrantes activos en las comunidades del área de influencia.
- Documentar percepciones, logros y limitaciones de los integrantes del Comité, con la finalidad de utilizar esta información para futuros eventos o difusiones que contribuyan al mejoramiento de esta variedad.
- Documentar las experiencias de los agricultores en relación a la mejora de las características agronómicas de la variedad ICTA Hunapú, creando una referencia técnica y estratégica para eventos de esta misma naturaleza.

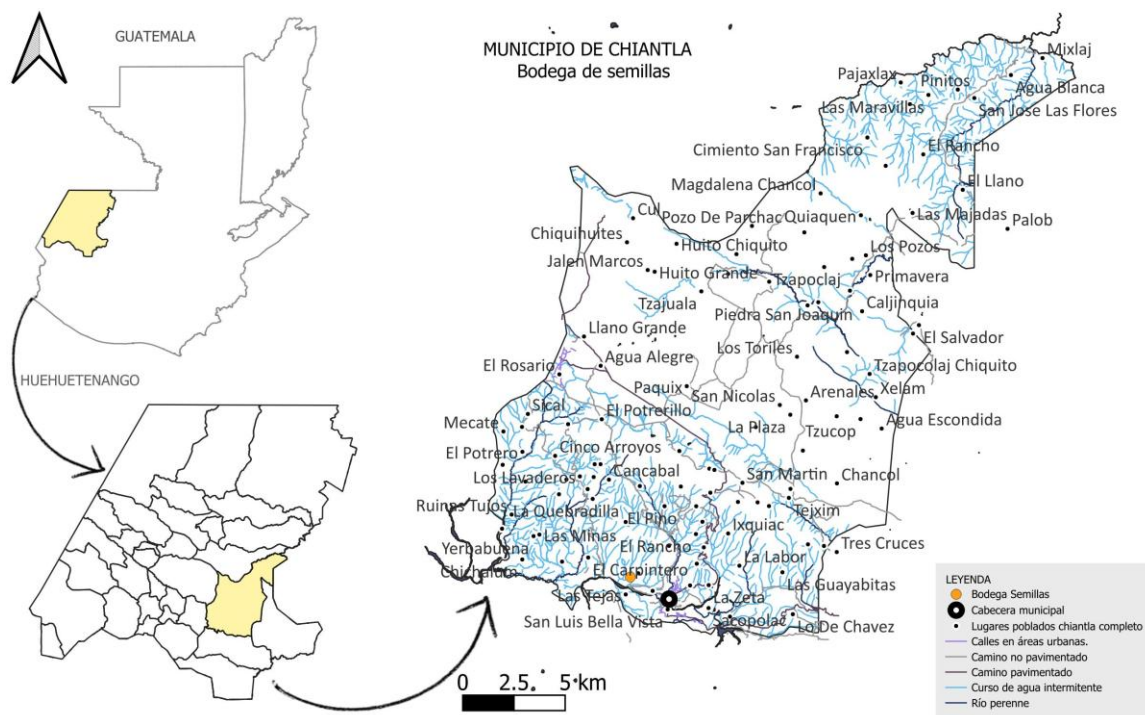
IV. CONTEXTO GENERAL

4.1. Información general del Municipio de Chiantla

El municipio de Chiantla se ubica al norte del departamento de Huehuetenango, a una distancia de 6 kilómetros de la cabecera departamental, y de la ciudad capital (vía occidente) a 277 kilómetros, el acceso se realiza por la ruta CA-1 Occidente, (SEGEPLAN, 2019). Su latitud es 15°20'26" Norte y longitud 91°27'28" Oeste. Cuenta con una extensión territorial según Instituto Geográfico Nacional (IGN) de 518.74 Km², su altura sobre el nivel del mar oscila entre 1900 y 3,800 msnm, la temperatura está en los rangos de 4° a 28° centígrados (SEGEPLAN, 2019).



Figura 1: Ubicación del municipio de Chiantla, Huehuetenango.



Fuente: IGN, elaboración propia

4.2. Condiciones agro ecológicas del municipio de Chiantla

La mayor parte de la población económicamente activa (73 %) se dedica a la agricultura, según los perfiles socioeconómicos municipales, por lo que la economía local está fuertemente vinculada a actividades agrícolas y agropecuarias. En Chiantla se cultivan principalmente granos básicos (maíz y frijol), hortalizas y algunos frutales; en parcelas de mayor altitud se observan papas y cultivos de clima templado, además de áreas de café en zonas aptas (SEGEPLAN, 2019).

Las limitaciones principales son la heterogeneidad de pendientes (erosión potencial), suelos poco profundos en sectores, riesgo de pérdida de cobertura por deforestación y la estacionalidad de lluvias (riesgo de sequía corta o “canícula”). Para mejorar la productividad y la resiliencia se recomiendan prácticas de conservación de suelos (terrazas, curvas a nivel), sistemas agroforestales en laderas, manejo de agua de lluvia y



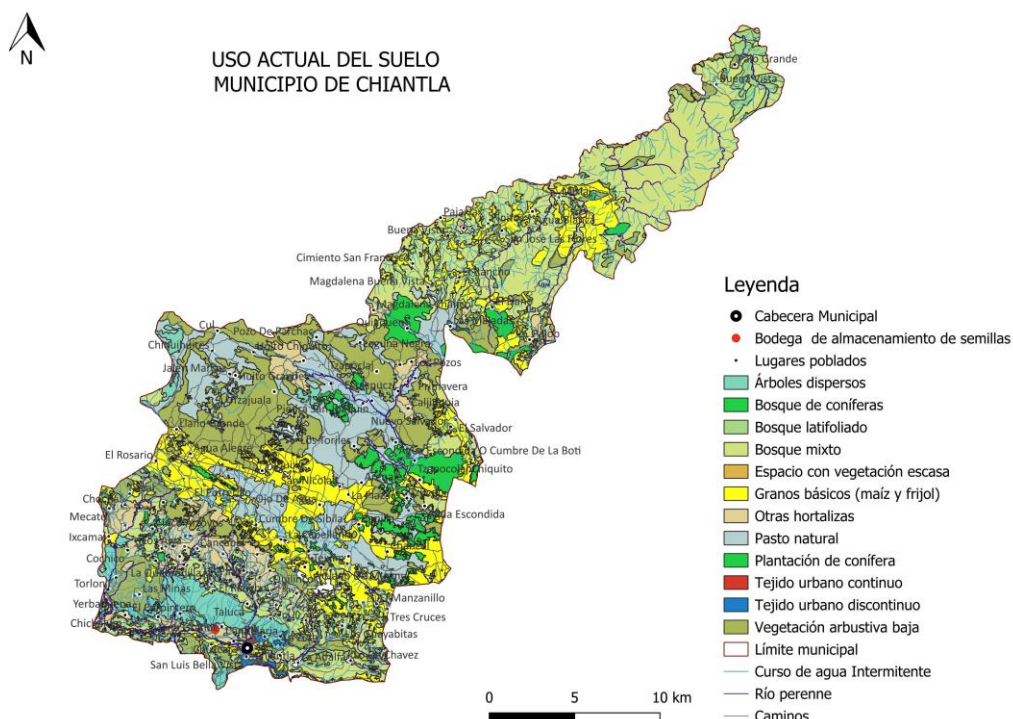
selección de variedades locales adaptadas (maíz y frijol de ciclo corto/resistente al frío), además de impulsar infraestructura de riego y capacitación técnica (SEGEPLAN, 2019).

En el marco de la producción de granos básicos en el municipio de Chiantla, cuentan con extensiones en su mayoría del este a oeste en la parte intermedia geográficamente del municipio y parcelas significativas al noreste del mismo.

En la aldea de San Martín Cuchumatán, donde también se encuentran agricultores y semilleristas que cultivan frijol ICTA Hunapú, objeto de la sistematización, está a 14 kilómetros del casco urbano, las condiciones agro ecológicas y climáticas hacen que sean tierras productivas para granos básicos y otros cultivos como café, papa y brócoli, dichos cultivos van sustituyendo parcelas importantes de producción de granos básicos. De los siete ríos importantes de Todos Santos Cuchumatán, el Río Limón es el que pasa en el territorio de San Martín proveyendo condiciones adecuadas para la producción agrícola. De la misma forma también existen Semilleristas en el municipio de concepción Huista, un municipio considerado zona de recarga hídrica y fuentes de agua, destinos con potencial turístico, producción y exportación de papa y producción y exportación de café y la producción de granos básicos como el frijol ICTA Hunapú.



Figura 2: Uso actual del suelo del municipio de Chiantla.



Fuente. IGN, elaboración propia

En la figura anterior se evidencia una fuerte actividad agrícola, y principalmente los granos básicos como demuestra el color amarillo distribuido en todo el territorio.

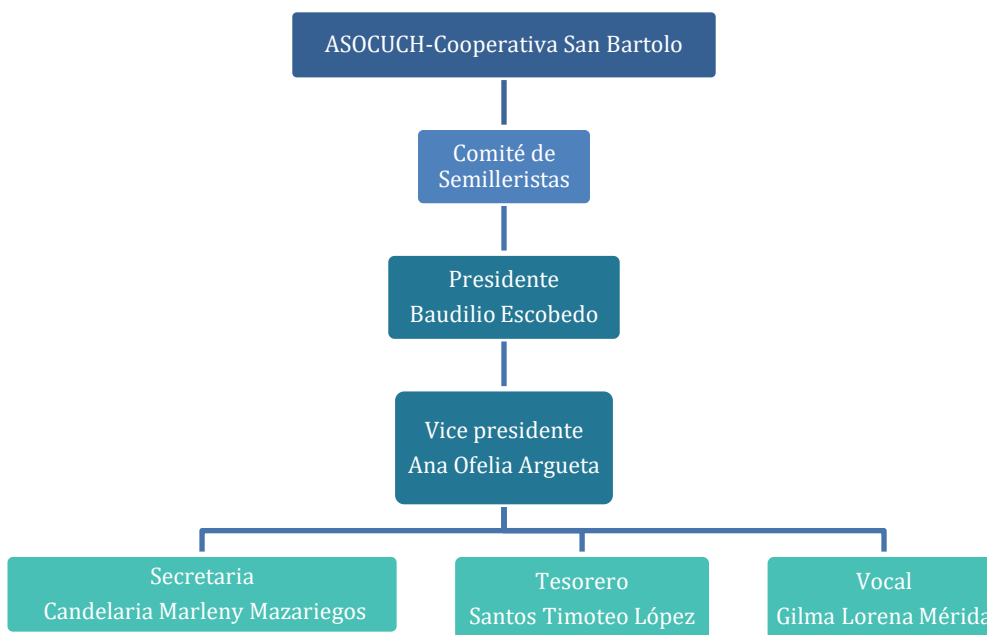
V. COMITÉ DE SEMILLAS DE LA COOPERATIVA SAB BARTOLO

5.1. Organización

El Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo se formalizó en el año 2016, inicio con el apoyo de ASOCUCH en el marco del tratado internacional de recursos fitogenéticos del TIRFAA. Con la meta de que los agricultores accedieran a semilla de calidad con el apoyo continuo de técnicos de ASOCUCH. Su estructura se enfoca en la cadena de valor del frijol y una visión empresarial.



Figura 3: Estructura Organizativa del Comité de Semillas San Bartolo.



5.2. Misión Empresarial

El Comité de Semillas tiene como misión "Somos un comité de producción de semilla de frijol de calidad, que tratamos, empacamos y comercializamos el producto bajo estricta supervisión para la aceptabilidad del mercado y con ello fortalecer nuestra empresa", se conforma por una Junta Directiva que representan a los 30 agricultores involucrados. La Junta Directiva se conforma de la manera siguiente: Presidente, Vicepresidente, Secretaria, Tesorero y Vocal.

Esta estructura es la que actualmente funciona al interior del comité de semillas de la Cooperativa San Bartolo con el apoyo y acompañamiento de ASOCUCH, dicho comité da acompañamiento a 30 agricultores de diferentes micro regiones y comunidades como lo son: Santo Tomás el carpintero de la micro región V, Cantón Cancil de Torlón de la micro región IV, El Pino, Regadillos, y Quilenco de la micro región IX y Sibilá de la micro región XVI, en el municipio de Chiantla, también hay semilleristas en el municipio de Todos Santos Cuchumatán y Concepción Huista en el departamento de Huehuetenango, por lo



mismo están distribuidos estratégicamente en el territorio, contribuyendo a datos en cuanto a adaptabilidad en la producción del frijol ICTA Hunapú.

5.3. Visión del comité

“Ser un referente en la producción de semillas de calidad de frijol con certificación local, proveer semilla a los agro servicios y a los agricultores de la región”.

Para contextualizar y conocer todo el proceso de adopción del frijol ICTA Hunapú como la semilla comercial y con rendimientos aceptables en el Comité de Semilleristas de la Cooperativa San Bartolo, se sistematiza las propias vivencias, experiencias y aprendizaje de los semilleristas de las diferentes comunidades, liderado por dicho Comité y el apoyo técnico brindado por ASOCUCH.

VI. PRODUCCIÓN Y ADOPCIÓN DE SEMILLA DE FRIJOL ICTA HUNAPÚ POR EL COMITÉ DE SEMILLAS DE LA COOPERATIVA SAN BARTOLO

Este informe se centra en la sistematización de la experiencia integral en la producción, adopción y posterior comercialización del Frijol ICTA Hunapú, con un enfoque especial en el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo. Este esfuerzo forma parte de una iniciativa más amplia para fortalecer la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria en la región. La sistematización aborda el proceso de adopción en tres escenarios metodológicos (Antes, Durante y Después), permitiendo así conocer la productividad, el impacto de la variedad a lo largo del tiempo y evaluar su productividad integral, la seguridad alimentaria y la autonomía local.

La metodología de esta sistematización se basó en la coordinación con el personal técnico de ASOCUCH para la recopilación y análisis de información relevante del proceso. Se acordó trabajar con el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo, realizando un grupo focal con semilleristas, productores y productoras, aplicando un enfoque de género



e interculturalidad para capturar una visión completa y diversa de la adopción del Frijol ICTA Hunapú. Se complementó con entrevistas individuales a actores específicos del Comité y revisión de documentación generado relacionada con el proceso.

6.1. Escenario No.1: Antes del Proceso de adopción de frijol ICTA Hunapú

Esta etapa describe la situación productiva inicial de los agricultores, cultivando granos básicos bajo condiciones de alta vulnerabilidad y bajos rendimientos, previo a la adopción de variedades mejoradas como el ICTA Hunapú.

6.1.1. Variedades de frijol y sus características

Según los productores, en los años 2000 a 2010 los productores producían frijol con variedades locales de mata o suelo y de enredadera, sin nombre definido, comúnmente conocido como frijol criollo, el frijol de enredadera lo conocían como Isiche o chamborote. En esos tiempos los agricultores sembraban el frijol sin ningún control de plagas y enfermedades, la fertilización era mínima y en algunos casos no aplicaban fertilizante, por el desconocimiento y la escasa asistencia técnica.

En la tabla No. 1 se describe las variedades de frijol que se cultivaban antes de la adopción del ICTA Hunapú, las cuales eran afectadas por los diferentes efectos del cambio climático, escasa asistencia técnica y el desconocimiento de nuevas variedades. Lo que anteriormente se llegaba a cosechar por cuerda eran cantidades bajas, afectando en la disponibilidad de alimentos para la dieta familiar y excedentes para comercialización.

6.1.2. Rendimiento y Aspectos Culinarios

Los rendimientos de las diferentes variedades eran extremadamente bajos, con etapas fenológicas tardías para llegar a la cosecha, incrementando su ciclo de cultivo, también presentaban inconvenientes culinarios, como un mayor tiempo de cocción (mayor a 3



horas en recipientes de barro) y un caldo que no espesaba, incrementando el gasto de leña, así como mano de obra y disminuyendo la calidad organoléptica (sabor, olor, color), estos aspectos según los agricultores son unas de las desventajas de estas variedades. En la siguiente tabla, se indican las principales características de las variedades que inicialmente se cultivaban y que continúan aún siendo aprovechados por los productores para conservar la biodiversidad y patrimonio cultural, practicando el sistema Milpa para esta producción.

Tabla 1: Variedades de frijol local

Variedad local (criollo)	Tipo de frijol	Rendimiento promedio por cuerda (441m²)
Frijol de suelo o mata (sin nombre)	Ciclo tardío, porte bajo	0.50 a 0.75 quintales
Frijol criollo nativo (asociado con maíz)	Ciclo tardío, poco vendible	0.30 quintales
Frijol de enredadera (Isiche, Chamborote)	Ciclo Tardío	0.30 a 0.50 quintales

En el año 2010 a 2015 el ICTA llevo a cabo un proyecto de evaluaciones masivas participativas, en el marco del TIRFAA, tomando en cuenta diferentes productores de diferentes comunidades del municipio de Chiantla con el objetivo de evaluar adaptabilidad y aceptación entre los agricultores, dentro de estas variedades destacan: ICTA Super Chiva, ICTA Hunapú, ICTA Altense.

En este proceso se percataron que las variedades mejor adaptadas en cuanto a resistencia a enfermedades, mayor homogeneidad en el desarrollo de planta, formación de vainas y mejores rendimientos por cuerda fueron: ICTA Hunapú e ICTA Super Chiva.



6.1.3. Escaso Manejo Técnico

En el comité de semillas, describieron las siguientes prácticas de laboreo, cuidados y manejo en la producción del frijol que inicialmente practicaban, reflejando por lo mismo bajos rendimientos en la producción.

- **Asistencia Técnica:** La producción se realizaba por conocimientos ancestrales, sin asistencia técnica formal.
- **Fertilización y Control de plagas y enfermedades:** La aplicación de fertilizante era mínima o nula, no existía un control adecuado de plagas y enfermedades.
- **Vulnerabilidad:** La producción era altamente sensible a los cambios climáticos por la escasa asistencia técnica para ser resiliente al mismo, lo que mantenía los rendimientos en un nivel bajo, afectando la disponibilidad de alimento familiar. Los bajos rendimientos impactaban directamente la disponibilidad de grano para consumo, a pesar de ser un alimento base en la dieta.

El sistema tradicional se caracterizaba por su baja eficiencia productiva y la inseguridad alimentaria potencial, limitando las oportunidades de generación de ingresos para los productores, esto lo sustenta la teoría donde dice que el sistema de producción tradicional se caracterizaba por su vulnerabilidad debido a la baja productividad y la falta de manejo técnico, con rendimientos insuficientes para cubrir las necesidades familiares y el potencial comercial (ASOCUCH, 2019).

A pesar de las barreras, la producción local de semilla de calidad ha ofrecido grandes oportunidades para los productores, al proveer una semilla que supera la calidad de lo tradicional seleccionado de aquellas plantas con mejor porte, mayor número de vainas, granos por vaina y bien formados y adaptados a las condiciones locales. Iniciado así un proceso de adopción de las semillas y una estrategia que fortalece la independencia y la autonomía local, reduce la dependencia externa, garantiza la disponibilidad de semilla a sus asociados y favorece la conservación in situ de la variabilidad de las variedades



criollas. Sin embargo, el éxito del proceso enfrenta desafíos específicos relacionados con la infraestructura y capacitación, siendo los principales factores limitantes la necesidad de disponer de equipo básico para el procesamiento (acondicionamiento y almacenamiento) y la urgencia de capacitar a los miembros del Comité de Semillas en el reconocimiento de enfermedades, muestreo de lotes y técnicas de fiscalización de campo para verificar la calidad.

Ha sido de mucha relevancia la implementación de un protocolo para la producción local de semilla de frijol, el cual surge como respuesta a problemas estructurales y logísticos que limitan la calidad y disponibilidad de este insumo fundamental. La principal problemática radica en el uso tradicional de grano comercial o reservado como semilla, lo que implica un alto riesgo de infección por patógenos (hongos, bacterias y virus) y la contaminación de los suelos con malezas y mezclas físicas de otras variedades, ya que su simple apariencia no garantiza la pureza ni la sanidad. Esta situación se convierte en un desafío porque los sistemas nacionales de certificación son de difícil acceso para los pequeños productores debido a la lejanía, el alto costo y la exclusión de variedades de uso regional o criollas. Las experiencias históricas también señalan limitaciones de la acción local, como la limitante experiencia en comercialización, la baja sostenibilidad por la ausencia de una organización formal consolidada y la pérdida de variedades criollas por un manejo inadecuado.



6.2. Escenario II: Durante el Proceso (Implementación y Validación: 2010-2017)

Esta etapa marca la intervención técnica e institucional para identificar, evaluar y seleccionar la variedad de mejor adaptación, culminando en la conformación de una estructura organizada de semilleristas.

ASOCUCH fue y es un ente fundamental para los productores debido al apoyo e intervenciones en todo el proceso de manejo agronómico, es por ello y en materia de la adopción de la semilla ICTA Hunapú han apoyado a este comité y sus productores con capital semilla y asistencia técnica, así como procesos de capacitación en relación a esta semilla y su adopción y producción.

6.2.1. Conformación Organizativa y Participación de Género

En la conformación del comité se escriben dos momentos esenciales en dicho proceso, así como el apoyo que obtuvieron en el mismo, siendo estos:

a. **Organización:** El Comité de Semilla de San Bartolo se formalizó en el año 2016, desde la cooperativa San Bartolo con agricultores socios para su funcionamiento como comité independiente y con el apoyo de ASOCUCH en temas de capital semilla y capacitaciones en su proceso de formación. Su estructura se enfoca en la cadena de valor del frijol y una visión empresarial con prácticas de postcosecha adecuadas almacenando la semilla según protocolos para disponer de buen material para quienes soliciten o deseen adquirirla.

El comité de semilleristas proporciona seguimiento y apoyo hacia sus beneficiarios con el acompañamiento técnico directamente en las parcelas, así como de técnicos de ASOCUCH, actualmente tienen la capacidad de facilitar créditos de hasta Q.700.00 por



cuerda de frijol sembrada, esto se lo dan en paquetes de crédito agrícolas para el manejo técnico del cultivo, de igual manera realizan tres fiscalizaciones en campo, la primera en la etapa de floración, la segunda en la etapa de llenado de vaina y la tercera en cosecha con la finalidad de asegurar una buena producción y cosecha, según los comentarios de dicho comité, esto lo hacen para asegurar que los lotes sean de calidad y llenen los requisitos que según el protocolo de producción local de frijol lo requiere y lo estipula claramente.

b. Roles en la adopción del frijol ICTA Hunapú: para la selección y adopción de la variedad ICTA Hunapú, dentro del comité conformado, se estandariza a nivel general la participación de hombres, mujeres, jóvenes, líderes; en todo el proceso de producción del frijol. Regularmente los trabajos se realizan de forma familiar delegando algunas responsabilidades según el grado de dificultad y responsabilidad que conlleva las diferentes labores en el ciclo productivo del frijol, estas se describen a continuación, sin embargo, según el comité se puede separar algunos roles en este proceso, para ello los semilleristas interpretan estos roles como los siguientes.

- **Hombres:** Responsables de la selección y preparación del terreno, la implementación de actividades culturales técnicas (siembra, riego, fertilización, control de plagas) y la selección de plantas que cumplen con los estándares genéticos.
- **Mujeres:** Esenciales en la prueba de sabor y cocción, el secado y trillado (post cosecha), y la participación en talleres formativos y muchas de ellas también en las diferentes actividades de campo que realiza el hombre al ser una actividad familiar.
- **Jóvenes:** Integración en todas las fases del ciclo productivo, desde el campo hasta el almacenamiento.



6.2.2. Ensayos Comunitarios y Proceso de Cribado

- **Intervención institucional (2010-2015):** El ICTA inició los procesos de evaluación y validación de transferencia comunitaria con diferentes variedades en el municipio de Chiantla, se implementaron evaluaciones en diferentes localidades y variedades de frijol. Durante los años 2010 a 2017, se implementaron estas evaluaciones; según el testimonio de Don Juan López, semillerista y miembro del Comité de Semillas San Bartolo, se evaluó un total de 20 variedades, de ellas, las más destacadas fueron: ICTA Altense, ICTA Super Chiva, ICTA Hunapú e ICTA Chorti, para ello se tuvo el apoyo y acompañamiento técnico del ICTA y ASOCUCH.

6.2.3. Criterios de Selección del ICTA Hunapú

Según los integrantes del comité de semillas de la Cooperativa San Bartolo y agricultores presentes dentro de los 30 miembros de este grupo, el ICTA Hunapú fue el que se adaptó favorablemente a las condiciones locales, cumpliendo con las expectativas productivas, de consumo y con un alto potencial comercial, siendo uno de los objetivos primordiales en la producción y adopción de esta variedad, con base en las siguientes características priorizadas:

Tabla 2: Características aceptables para la selección del ICTA Hunapú

Característica priorizada	Descripción específica de la variedad
Precocidad	Ciclo breve, permitiendo cosechas tempranas entre 90 y 120 días, considerados 35 días a floración y 70-78 días a madurez fisiológica.
Productividad	Alto rendimiento potencial (superando las variedades locales), Posee alrededor de 15 a 20 vainas por planta y 7 granos por vaina. Vainas de color morado en madurez. Rendimientos de 2.5 a 3 quintales por cuerda.



Resistencia	Tolerante a enfermedades clave como Ascochyta, Antracnosis y Roya.
Adaptabilidad	Amplio rango de adaptación climática, de 1500 a 2300 metros sobre el nivel del mar.
Porte y Densidad	Permite siembras con distanciamientos precisos, 60 cm entre surco por 30 cm entre plantas depositando 03 semillas por postura, alto porcentaje de germinación.
Aspectos Culinarios	Cocción rápida (40 minutos en olla de presión y en olla de barro menor a tres horas), mejor sabor, grano grande y color aceptable, y caldo espeso (mayor espesor).

6.2.4. Comparación entre frijol criollo y la variedad ICTA Hunapú

Dentro de los criterios descritos en la tabla anterior, según los integrantes del comité de semillas existieron otras características que ayudaron a tomar la decisión de adopción de esta variedad, al hacer una comparación entre el fijo criollo, principalmente en lo relacionado al rendimiento, la precocidad en su ciclo de cultivo, entre otras como lo indica la siguiente tabla.

Tabla 3: Comparación entre frijol criollo y frijol ICTA Hunapú

Frijol local	Icta Hunapú
Ciclo tardío	Ciclo breve
Bajos rendimientos	Alto rendimientos
Resistencia a plagas y enfermedades y adaptable a condiciones climáticas	Resistencia a algunas enfermedades
Frijol de mata de porte bajo	Frijol de mata de porte alto
Bajos rendimientos por cuerda producida	Mayores rendimientos en la cosecha
Limitada comercialización	Mayores ventas para consumo y semilla
	Mayor homogeneidad en el crecimiento de la mata
	Mayor número de vainas por mata



6.2.5. Dificultades en el proceso de producción y adopción del frijol ICTA Hunapú

Los semilleristas, durante todos los procesos de manejo, producción y adopción del frijol ICTA Hunapú, han enfrentado diversos obstáculos, que, con conocimientos, experiencias comprobadas han dado solución a las mismas en la marcha, con forme iban apropiándose de esta variedad.

Tabla 4: Dificultades encontradas en el proceso de adopción de ICTA Hunapú

NO.	Dificultad enfrentada	Descripción	Respuestas de solución
1	Manejo técnico del cultivo	Escasa disponibilidad de agua para riego. Daños por plagas como: mosca blanca, gallina ciega, tortuguilla y picudo de la vaina. Enfermedades más comunes: Ascochyta, roya y antracnosis.	Siembra de menos área. Aplicaciones de productos agroquímicos para el control de plagas y enfermedades. Visitas técnicas frecuentes (técnicos de ASOCUCH). Procesos de capacitación.
2	Financiamiento económico	Debido a la baja generación de ingresos en las diferentes localidades, en algunas ocasiones no disponen de fondos para la compra del abono orgánico completo de igual manera para las dos fertilizadas de químico que debe llevar en el ciclo fenológico del cultivo.	Financiamiento por parte del comité de semillas con paquetes agrícolas.



3	Clima	En tiempos de verano provoca escases de agua para riego, reduciendo el área de siembra de frijol. En temporadas frías, la siembra es de alto riesgo debido a las heladas severas que ocasionan daño fisiológico y afectan el desarrollo del cultivo.	Considerar las fechas para sembrar y la cantidad de agua disponible para riego.
4	Almacenamiento	Daño de plagas como el gorgojo, roedores y problemas de humedad.	Capacitaciones constantes por parte de ASOCUCH para implementar técnicas de almacenamiento como uso de bolsas Grainpro, envases PET, Silos metálicos herméticamente cerrados y prácticas para determinar humedad adecuada menos de 13%.
5	Demanda y oferta	Actualmente según la disponibilidad de 140 quintales que entraron a bodega en 2025, da un promedio de 56 cuerdas cultivadas para este propósito. El comité de semilla organizado evalúa y da seguimiento a los productores para mantener la	Mantener un equilibrio de producción según experiencias de la fluctuación de oferta y demanda. Con la intervención del comité de semillas y el acompañamiento de ASOCUCH se ha incrementado el área de



		oferta con una producción de calidad de la semilla. La demanda está impulsada por productores que buscan incrementar su productividad y por consumidores que valoran la calidad del grano.	siembra y el rendimiento de la producción del cultivo de frijol como semilla certificada para satisfacer la demanda.
--	--	---	--

6.3. Escenario III: Después del Proceso (Impacto y Sostenibilidad: 2017-2025)

Esta etapa evidencia la mejora tangible en la productividad y la consolidación del Comité como un proveedor local y regional de semilla de calidad.

6.3.1. Incremento en la Productividad

El Comité de Semillas destaca que el incremento significativo y favorable en el rendimiento del frijol ICTA Hunapú fue el resultado de una estrategia integral implementada con el acompañamiento con capital semilla, capacitaciones y de los técnicos de ASOCUCH. Esta estrategia abarcó procesos de diseminación y divulgación de los resultados de las evaluaciones participativas, la capacitación constante a los productores y el fortalecimiento de los procesos de venta en los diferentes municipios y departamentos.

- **Rendimientos:** Con el manejo técnico adecuado, el rendimiento se ha estabilizado en un rango de 2.50 a 3.00 quintales por cuerda (441m²), utilizado 3 libras de semilla.
- **Comparación:** El rendimiento actual es hasta 5 veces superior al rendimiento promedio del frijol criollo asociado (0.30 qq/cuerda), logrando una mayor homogeneidad en el crecimiento de la planta y un mayor número de vainas por mata.

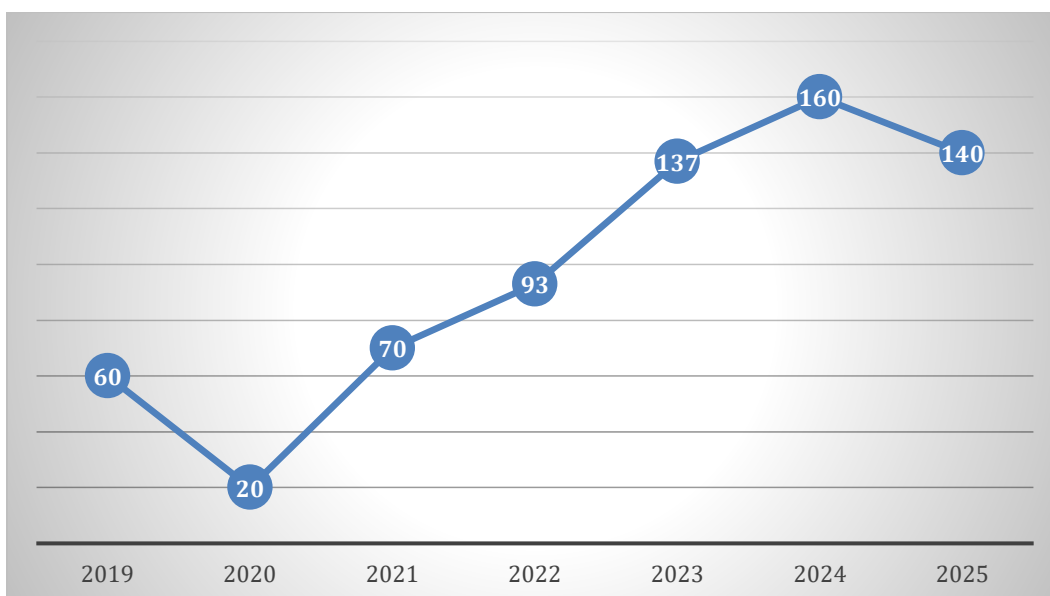


6.3.2. Capacidad Empresarial y capacidad de oferta (2025)

El comité de semilleristas desde su conformación en el año 2016, se ha capacitado y ha replicado ese conocimiento a muchos productores locales logrando su incremento al ponerlo en práctica en cada una de sus familias, lo cual es una forma de producción estandarizada en las comunidades de incidencia.

- **Productores certificados:** De los 75 a 80 productores capacitados desde el inicio de la conformación del comité de semillas, actualmente reportan activos 12 a 15 productores que cumplen con los estrictos criterios y protocolos de producción de semilla.
- **Capacidad de recepción de semillas:** Para el año 2025, el comité adquirió 140 quintales de semilla de ICTA Hunapú, de los cuales ya se han vendido 95 quintales, manteniendo una oferta disponible de 45 quintales. Según datos históricos la fluctuación en cuanto a la cantidad de quintales producidos varía por año, dependiendo de la disponibilidad de terreno y del número de productores activos.

Figura 4: Producción de Semilla de frijol/ año





- **Participación de Género:** El proceso ha vinculado activamente a beneficiarios, los datos de 2023-2024 muestran la participación de mujeres y hombres, jóvenes y adultos, en la producción de semilla mejorada.

6.3.3. Área para producción

El terreno cultivado para garantizar la cantidad de semilla producida como oferta local y regional a productores de frijol Hunapú es variado dentro de los semilleristas, esto acorde a la disponibilidad financiera, agua y terreno. Hay productores que siembran de 2, 4 y 6 cuerdas, y hay algunos altamente potenciales que han llegado a sembrar de 12 a 20 cuerdas. Con el apoyo del comité de semilleristas que visitan las parcelas para garantizar la producción, así como el apoyo de los técnicos y personal institucional como ASOCUCH han mejorado esa capacidad productiva y siguiendo el protocolo descrito en el manual, han obtenido un rendimiento promedio de 2.50 a 3 quintales/cuerda, producto del manejo técnico que se le da al cultivo en toda su etapa fenológica.

6.3.4. Adopción de Tecnología, Mecanismos de Calidad y Aprendizajes

Los productores han clasificado tres aprendizajes técnicos fundamentales para asegurar la calidad genética y viabilidad de la semilla:

- **Manejo Agronómico:** Implementación de labranza mínima, manejo de distanciamientos precisos (60cm x 40cm, 3 semillas/postura) y aplicación de dos fertilizaciones químicas.
- **Clasificación y Pureza Genética:** Inspección rigurosa de la parcela para eliminar plantas con características distintas. Solo las parcelas que conservan la homogeneidad son consideradas para semilla.
- **Almacenamiento:** Uso de técnicas avanzadas (capacitaciones de ASOCUCH) para el control de humedad y plagas, utilizando bolsas Grainpro, envases PET y manteniendo la humedad de la semilla inferior al 13%.



Según estos aprendizajes técnicos para este proceso se debe mantener un plan de manejo técnico para todo el ciclo productivo, incluyendo riego adecuado, fertilización acorde al plan, control de plagas y enfermedades, y al momento de cosechar realizar una buena limpieza de la semilla, eliminando impurezas y granos dañados, evitando mezclarla con semillas de otras variedades.

En la parcela se realizan inspecciones en el proceso de desarrollo del cultivo, si se observan matas de frijol con características distintas esta parcela se considera para consumo más no para semilla.

Para el almacenamiento y traslado se guían de lo que estipula tanto el protocolo de producción local del frijol como del protocolo para el manejo de postcosecha, cuidando que la semilla este en un lugar limpio, seco y fresco que esté libre de plagas, ventilado, guardando la semilla en sacos y bolsas Grainpro, envases plásticos y la semilla que se guarda en pequeñas cantidades (3 libras) se utilizan bolsas de cristal y de cartón, así como en sacos utilizando bolsas de grainpro como se muestran en la bodega de semillas funcionando actualmente.

6.3.5. Impacto Socioeconómico y Seguridad Alimentaria

En la siguiente tabla se describen los beneficios del frijol ICTA Hunapú que han podido evidenciar los productores y semilleristas participantes.



Tabla 5: Mecanismos de calidad en la producción y adopción del Hunapú

Aspecto de impacto	Descripción
Ingreso Familiar	Los altos rendimientos generan excedentes para la venta, mejorando el ingreso económico para sufragar otros gastos familiares.
Nutrición	Mejora significativa de la dieta familiar por su alto contenido de nutrientes, especialmente para los niños.
Eficiencia Culinaria	Uno de los impactos más significativos es la eficiencia culinaria; al reducir drásticamente el tiempo de cocción (de 3 horas a solo 40 minutos), se logra un menor gasto de leña o gas y, crucialmente, se libera tiempo de trabajo para las mujeres. Este factor es clave para la equidad de género, al permitirles dedicar ese tiempo a otras actividades productivas o personales
Acceso a Financiamiento	El comité facilita el acceso a paquetes agrícolas a crédito (hasta Q.700.00 por cuerda) para el manejo técnico del cultivo, asegurando una buena cosecha.

En esta tabla revela que la adopción de las nuevas variedades de frijol, como ICTA Hunapú, trasciende la mera productividad agrícola, generando un impacto socioeconómico y de género multidimensional en las familias del Comité. La capacidad de los altos rendimientos para generar excedentes de venta se traduce directamente en una mejora del Ingreso Familiar, permitiendo sufragar otros gastos esenciales. A nivel nutricional, la mejora de la dieta familiar es un beneficio directo e invaluable, especialmente para los niños, gracias al alto contenido de nutrientes del frijol.



6.3.6. Impacto de la adopción: “Frijol ICTA Hunapú: semilla de cambio.”

La adopción del frijol ICTA Hunapú, además de los beneficios socioeconómicos ya descritos, se enfoca en las características agronómicas de la variedad y el apoyo logístico del Comité que hacen sostenible este cambio. El frijol ICTA Hunapú, con sus altos rendimientos en la cosecha, ha mejorado las condiciones de vida de los productores y su sistema de producción.

Los principales impactos positivos en las comunidades de incidencia, según los semilleristas, se relacionan con las propiedades de la semilla y el apoyo estratégico del Comité:

- **Adaptabilidad:** Posee un amplio rango de adaptabilidad climática (1,500 a 2,300 metros sobre el nivel del mar). Es una variedad de porte alto con un mayor número de vainas por planta.
- **Comercialización y Consumo:** Es más vendible a nivel comunitario y regional, tanto como para consumo familiar como para semilla, dada su calidad y su sabor más agradable en comparación con la variedad criolla.
- **Soporte Estratégico del Comité:** El Comité de Semillas les brinda asistencia técnica y seguimiento durante todo el proceso productivo, cosecha y postcosecha. Apoya con paquetes agrícolas a crédito para que tengan acceso económico para la siembra y puedan pagar al momento de la cosecha, lo cual facilita su sistema de producción. Para la disseminación y beneficio de más familias, ASOCUCH ha distribuido paquetes de semilla, beneficiando a varias comunidades y departamentos.

El frijol Hunapú por sus altos rendimientos en la cosecha ha mejorado la economía de los productores, por el abastecimiento de grano para consumo y disponibilidad de semillas para venta, por ende, genera ingresos económicos para sufragar otros gastos de las familias.



6.3.7. Estrategias de Difusión

El comité ha implementado un plan de mercadeo integral para difundir el uso de semilla de ICTA Hunapú:

- **Digital:** Por medio de la página Semillas Mejoradas San Bartolo en redes sociales (WhatsApp y Facebook). El comité de semillas publica estados en WhatsApp y Facebook, haciendo mención sobre la calidad de la semilla, y ya tienen conformada una página donde se hace mención sobre las diferentes semillas para venta, llamada Semillas Mejoradas San Bartolo.
- **Promoción Directa:** Participación activa en Ferias Agrícolas, días de campo e intercambio de experiencias, llevando muestras del producto y haciendo mención sobre las ventajas de la semilla.
- **Intercambio:** Realizan este método cuando una persona o agricultor requiere de la semilla de frijol Hunapú y a cambio ofrece de su semilla local.
- Cuando reciben visitas en el almacén de semillas o bien en comunidades donde se tiene la parcela productiva.
- **En Agro servicios:** Se lleva una muestra del producto empaquetado, dado a conocer los delicados procesos que se realizó desde el manejo en campo, cosecha y post cosecha, y para un acercamiento más directo se dejan afiches y tarjetas de presentación.
- **De persona a persona:** Vender la semilla a un vecino o bien en una charla con otros productores aprovechan a ofrecer la semilla de frijol Hunapú.
- **Donaciones:** ASOCUCH ha realizado un proceso de disseminación de semilla generando condiciones de alianzas para que otros agricultores puedan tener acceso a la misma.
- **Spots radiales:** Anuncios en radios locales sobre la oferta de frijol ICTA Hunapú, describiendo precocidad de producción y ventajas que le identifican.



6.3.8. Recomendaciones estratégicas para la sostenibilidad del comité de semillas san bartolo.

La experiencia del frijol ICTA Hunapú es un caso de éxito que demuestra cómo la combinación del conocimiento técnico y los saberes locales que transforman la productividad y la seguridad alimentaria. El aumento de rendimiento refleja la importancia de estos conocimientos debido a, que en un principio, el rendimiento máximo era hasta 1.5 quintales por cuerda con los conocimientos ancestrales pero con la escasa capacitación o asistencia técnica, en comparación a la fase de adopción del frijol ICTA Hunapú en donde aumentaron ese rendimiento hasta 3 quintales por cuerda, por el acompañamiento, las evaluaciones y validaciones de transferencia sí como las diferentes capacitaciones proporcionadas al Comité para esta adopción.

Los semilleristas tienen claro que todo es un proceso donde se debe ir mejorando con forme la temporalidad lo requiere, por ello, hacen varias observaciones como se describe a continuación:

- Según los semilleristas es necesario actualizar a cada año los costos de producción con los productores y con los integrantes del comité de semilleristas, con la finalidad de fijar precios justos y competitivos.
- Con los bancos de semilla mejorar las condiciones para generar las condiciones idóneas para su almacenamiento y disponibilidad para que como agricultores se tengan acceso a semillas de calidad.
- A nivel de productor y para evitar una inadecuada práctica de almacenamiento de la semilla se recomienda hacerlo comúnmente en silos, en envases PET (Uso de recipientes plásticos herméticamente cerrados) como se tienen en la bodega de semillas del Comité, sin embargo los agricultores mencionan que ellos la almacenan en sacos y bolsas de grainpro y si son pequeñas cantidades (3 libras) en bolsas de papel, se tiene que manejar una semilla con una humedad del 13% según los productores ya saben cómo ver dicha humedad y contar con una



infraestructura de mayor capacidad para el resguardo y almacenamiento de semillas.

- Disponer de trifoliales para publicidad.
- Seguimiento a los medios de publicidad para aumentar la demanda de la semilla de frijol Hunapú y que conozcan de los beneficios en el consumo.
- Continuar capacitándose como comité de semillas de la cooperativa San Bartolo en temas de producción en campo, cosecha, postcosecha, costos de producción y como llegar a ser auto sostenible y garantizar una agestión eficiente del comité.
- Tener los cuidados necesarios para que no se contamine la semilla de frijol ICTA Hunapú. Como el frijol se autopoliniza, los riesgos de cruzamiento con otras variedades son muy bajos en comparación con el maíz (alógamo), cuya polinización se da principalmente por efecto del viento. La contaminación en frijol en su mayoría es física, por mezcla con semillas de otras variedades, tanto en el campo como durante su desgrane, secado y almacenamiento.
- El almacenamiento de la semilla es por un período mayor de un año, se recomienda almacenarla en condiciones de temperatura regulada. Esto sugiere que la semilla es manejada para ser utilizada dentro de uno a dos ciclos productivos, o por un período máximo de un año en condiciones normales, antes de requerir condiciones de almacenamiento más estrictas o de ser renovada para mantener su calidad.
- Mantener la rigurosidad en los protocolos de inspección en campo para prevenir la contaminación de la semilla.
- Continuar con los cuidados de manejo técnico requerido para conservar las propiedades genéticas y su pureza.

6.3.9. Costos y producción de frijol ICTA Hunapú

De acuerdo a información obtenida con el técnico de ASOCUCH y según registros disponibles, se tienen los costos de producción total para una cuerda de frijol de suelo



ICTA Hunapú de Q.2915.00 que incluye mano de obra remuneradas, no remunerada, insumos, equipo y transporte, con la finalidad de tener condiciones óptimas para llegar a producir hasta un máximo de 3 quintales por cuerda. Creando una diferencia significativa en cuanto a la inversión y los beneficios obtenidos por el rendimiento obtenido, aumentando los ingresos en los productores por la misma intervención del comité de semillas para el alcance de estos logros. Esta inversión hace la diferencia de la producción inicial de forma cultural con rendimientos máximos de 1.5 quintales por cuerda y la producción actual con la intervención del comité de semillas con un rendimiento de hasta 3 quintales por cuerda.

La producción de semilla de frijol ICTA Hunapú se ha realizado en varias comunidades de diferentes municipios como Chiantla, Todos Santos y Concepción Huista. Dentro de estas localidades, se logró observar la producción histórica en la Cooperativa San Bartolo del año 2022 al 2025 para tomarlo como referencia y comparación entre las distintas variedades con relación al ICTA Hunapú; la fluctuación que existe en los datos ha sido por el número de productores que persisten en dichos años, debido a factores favorables para los productores como acceso a mercados y condiciones favorables de producción, acceso a capacitaciones y asistencia técnica, entre otras, sin embargo, en algunos casos pueden haber factores adversos como la disponibilidad de sistemas de riego para aumentar el área productiva, condiciones climáticas adversas.

En la siguiente tabla se observa el historial sobre el incremento que ha reflejado la producción del Hunapú durante los años 2022 al 2025.



Tabla 6: Producción en quintales de frijol ICTA Hunapú vrs. otras variedades

Año	Chortí	Icta Hunapu	Altense	Súper chiva	Total
2022	5.75	89.81	1		96.56
2023	37.47	86.91	0	6.38	130.76
2024	20.3	111.49	0	13.6	145.39
2025	0	140	0	11.3	151.3

Lo anterior se traduce en la importancia de la presencia y conformación del Comité de Semillas, garantizando una semilla de calidad con la constante supervisión a parcelas productivas, así como la transferencia de tecnología a los mismos productores, incrementando el área de siembra y por ende el volumen de producción.

6.3.10. Beneficios del proceso de adopción del frijol ICTA Hunapú

La producción y adopción del frijol ICTA Hunapú ha generado una serie de beneficios tangibles e intangibles que han sido capturados por diversos actores dentro de las diferentes comunidades, describiéndose en la siguiente tabla.

Tabla 7: Beneficios tangibles e intangibles en la adopción del frijol Icta Hunapú

Grupo de personas	Beneficios tangibles	Beneficios intangibles
Productores/as	Mayores rendimientos, reducción de pérdidas por enfermedades, ahorro en insumos y un incremento potencial en sus ingresos	Experimentan mayor seguridad y confianza frente al riesgo climático y sanitario, además de fortalecimiento de sus capacidades técnicas mediante procesos de capacitación



Familias productoras	Obtienen beneficios adicionales mediante una mayor disponibilidad de frijol para autoconsumo, mejor nutrición y ahorro económico	Tienen beneficios asociados a la preferencia por el sabor, la calidad y la aceptabilidad culinaria del grano
Comités y productores de semilla	Han logrado beneficios económicos directos a través de la multiplicación y comercialización de semilla certificada, fortaleciendo a la vez su organización interna	Organización de productores, fortalecimiento comunitario divulgando la variedad por los beneficios obtenidos
Comerciantes	Se benefician del aumento en la oferta y calidad del grano, lo que mejora su competitividad	Mejor relación con clientes
Consumidores	Acceso a grano de calidad, preferencia por el sabor y valor nutricional	Satisfacción de consumo y preferencia cultural
Instituciones / ONG /ASOCUCH, ICTA, otras	Logro de resultados productivos	Vinculados al cumplimiento de metas productivas, la validación de tecnologías agrícolas y el reconocimiento institucional. Información para proyectos de seguridad alimentaria y cadenas de valor más eficientes



7. LECCIONES APRENDIDAS

7.1. La organización colectiva es un factor decisivo para la adopción tecnológica

El proceso dejó claro que la conformación y fortalecimiento del Comité de Semillas fue el motor que permitió estandarizar prácticas, aplicar protocolos de calidad, acceder a financiamiento, coordinar fiscalizaciones y garantizar la pureza genética de la semilla. Sin esta estructura organizativa, la adopción del ICTA Hunapú no habría alcanzado sostenibilidad ni capacidad empresarial. La organización permitió que productores dispersos trabajaran bajo un mismo protocolo técnico y comercial, el registro de productores activos, las fiscalizaciones periódicas y el control sobre la entrada y salida del frijol Hunapú fueron aprendizajes esenciales. La trazabilidad permitió garantizar que la semilla entregada al mercado proviene de lotes fiscalizados y con calidad comprobada.

7.2. La asistencia técnica constante transforma la productividad

La evidencia demuestra que el acompañamiento de ASOCUCH con capital semilla y asistencia técnica y el ICTA con la disposición de la semilla, fue clave: capacitaciones, fiscalizaciones, validaciones participativas y apoyo en manejo agronómico llevaron a un aumento de rendimiento de 0.5 -1.5 qq/cuerda a 2.5–3.0 qq/cuerda, multiplicando la producción. Esta experiencia muestra que la tecnología por sí sola no garantiza impacto, sino la combinación de una fórmula entre conocimiento ancestral, semilla mejorada, acompañamiento y seguimiento técnico. La aplicación disciplinada del Protocolo de Producción Local de Semilla de Frijol permitió que todos los productores trabajaran bajo los mismos criterios técnicos. Esto redujo errores, minimizó variabilidad entre parcelas y fortaleció la confianza del comprador en la calidad del producto.



7.3. La validación participativa mejora la aceptación y apropiación de la variedad

Los ensayos comunitarios y procesos de cribado permitieron que los productores evaluaran directamente 20 variedades y seleccionaran el ICTA Hunapú con base en su propia experiencia. Esto generó confianza, apropiación y adopción real, ya que la decisión no vino impuesta de afuera, sino construida colectivamente a partir de criterios locales (ciclo, sabor, rendimiento, resistencia, calidad culinaria). Una de las grandes lecciones es que la producción de semilla requiere rigurosidad técnica: eliminación de plantas atípicas, distanciamientos precisos, control fitosanitario, humedad menor al 13 %, uso de GrainPro, PET o silos herméticos para un proceso cuidadoso de postcosecha. El comité reconoció que la semilla puede contaminarse fácilmente por mezclas físicas, no por polinización cruzada, por lo que la calidad depende directamente de la disciplina de cada productor y del sistema de fiscalización del comité.

7.4. El acceso a financiamiento oportuno dinamiza la producción

El crédito otorgado por el Comité (hasta Q700 por cuerda) resultó clave para que los productores pudieran adquirir fertilizantes, insumos y materiales. Esta modalidad redujo las barreras económicas y demostró que el financiamiento adaptado al contexto local es esencial para sostener procesos productivos de semilla mejorada. Los productores aprendieron que el acceso al agua, la elección de fechas de siembra y la preparación ante heladas son factores decisivos para mantener los rendimientos. Esto generó una mayor conciencia sobre la adaptación climática como parte del manejo técnico, no como un elemento externo.

7.5. La diversificación de estrategias de difusión amplía el mercado

El uso de redes sociales, ferias agrícolas, intercambios, visitas a agro servicios y publicidad radial consideran que mientras más canales de comunicación se utilicen, mayor será la



demanda de la semilla. Esto fortalece la presencia del Comité en la región y generó nuevos clientes. El involucramiento activo de familias, mujeres en la producción, postcosecha y pruebas culinarias, y de jóvenes en labores técnicas y de campo, demostró que la adopción del ICTA Hunapú es también un proceso social. Esta participación intergeneracional asegura la continuidad del conocimiento y la permanencia del comité a largo plazo.

8. EVALUACIÓN DEL TALLER

El taller participativo sobre “Sistematización del proceso de producción y adopción de semilla de frijol ICTA Hunapú, en el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango, se evaluó pasando una boleta a cada asistente para que evaluara los contenidos y al facilitador. Las ponderaciones se enmarcaron en muy mal a excelente, para ello se dejó un espacio con casillas para poder marcar con una “X” del número 1 al 5 según su apreciación, en donde el 1 significa que la actividad estuvo “muy mal” y el 5 “excelente”. Cada uno de ellos pudieron evaluar y dar a conocer su percepción del taller realizado, evidenciando una aceptación del mismo por su importancia como una necesidad tangible de realizar esta sistematización.



9. CONCLUSIONES FINALES

- La adopción de la variedad ICTA Hunapú logró un incremento significativo en la productividad del frijol, pasando de rendimientos bajos (0.5 a 1.5 quintales/cuerda) con variedades criollas a rendimientos de 2.50 a 3.00 quintales/cuerda bajo manejo técnico. Este aumento generó un mayor excedente para la venta, mejorando los ingresos económicos familiares y fortaleciendo la seguridad alimentaria por la mayor disponibilidad de grano.
- El proceso de adopción y producción de semilla mejorada no fue espontáneo, sino el resultado directo de la intervención técnica de ASOCUCH y otras instituciones colateralmente como la FAO quien apoyo en impulsar el proceso y el ICTA como ente investigador y proveedor de la semilla y principalmente la organización del Comité de Semillas, con su conformación en 2016, siendo crucial, ya que facilita el acceso a financiamiento (créditos/paquetes agrícolas), garantiza asistencia técnica constante en campo y supervisa la implementación de protocolos de calidad para la producción de semilla.
- La variedad ICTA Hunapú fue seleccionada no solo por su alto potencial de rendimiento y resistencia a enfermedades comunes, sino también por sus ventajas culinarias y de eficiencia que impactan directamente la calidad de vida. Su cocción rápida (40 minutos en olla de presión, menos de 3 horas en olla de barro) comparada con las 3 horas o más del frijol criollo, se traduce en un menor gasto de leña y una liberación de tiempo de trabajo en el cocimiento, además de un mejor sabor y caldo más espeso.
- Para mantener la calidad y pureza genética de la semilla, el Comité de Semillas ha adoptado y consolidado aprendizajes técnicos rigurosos. Esto incluye el manejo agronómico preciso (distanciamientos, fertilización), la inspección estricta en



campo para eliminar plantas atípicas, y la implementación de técnicas avanzadas de postcosecha y almacenamiento (uso de bolsas Grainpro, envases PET), demostrando que la sostenibilidad del proceso depende de la disciplina en el protocolo de producción y el uso y aplicabilidad de protocolos y guías elaborados por los técnicos de ASOCUCH con participación de los semilleristas.

- El Comité de Semilla de la Cooperativa San Bartolo evolucionó de un grupo de productores a una estructura empresarial funcional con capacidad para ofertar semilla mejorada a nivel local y regional (adquisición de 140 quintales en 2025). Además, es muy necesario y asegurar un rol de difusión activa de la tecnología a través de canales digitales (Facebook, WhatsApp), participación en ferias y el intercambio directo de semillas, lo que impulsa un modelo de autosostenibilidad potencial y replicación de conocimientos técnicos en sus comunidades.
- El incremento en la producción anual, acompañado de una mayor capacidad de oferta y la apertura de nuevos mercados locales y regionales, evidencia que el sistema es capaz de mantenerse y expandirse sin comprometer los recursos productivos. Asimismo, el uso de técnicas de almacenamiento mejoradas, las prácticas de manejo agronómico estandarizadas y la trazabilidad implementada consolidan un modelo de producción que no solo preserva la calidad de la semilla, sino que también asegura su continuidad en el tiempo. Este proceso generó una conciencia creciente entre los productores sobre la importancia de sembrar semilla certificada, lo que fortalece la sostenibilidad técnica y económica del sistema.



10. ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN

La estrategia de divulgación propuesta permitirá dar a conocer el proceso de producción y adopción y la calidad de la semilla del frijol ICTA Hunapú, con ello poder difundir el mensaje de la oferta que se tienen dentro del Comité de Semillas San Bartolo.

10.1. Objetivo de la Divulgación

Que los resultados y aprendizajes de esta sistematización sobre la producción y adopción del frijol ICTA Hunapú, sean comprendidos, valorados y apropiados por el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo y difundidos a otras comunidades de Chiantla, Todos Santos Cuchumatán, Concepción Huista y municipios cercanos, así como por las instituciones relevantes inmersas en el agro a nivel departamental y nacional.

10.2. Público Meta

La divulgación estará dirigida a los siguientes grupos:

- Productores y productoras locales.
- Jóvenes y mujeres de las comunidades.
- Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs), agricultores y líderes comunitarios de la Sierra de los Cuchumatanes.
- Familias agricultoras interesadas en replicar la experiencia de fitomejoramiento y producción de semilla de calidad.
- Instituciones, agro servicios y entidades que se dedican al desarrollo agrícola.

10.3. Mensajes Principales a Transmitir

Los mensajes claves se centrarán en los logros y la metodología del proceso:

- El éxito del fitomejoramiento participativo: resultados de rendimiento, calidad de la semilla y adaptación del frijol ICTA Hunapú.



- La importancia de la combinación de saberes ancestrales y técnicos y la aplicación del protocolo de semilla ya disponible para la mejora continua del cultivo y el cuidado de la semilla de calidad.
- La autonomía en la gestión de semillas locales y su contribución directa a la seguridad alimentaria familiar.
- El rol activo y fundamental de los agricultores, jóvenes y mujeres en todo el proceso de producción y adopción.

10.4. Medios y Herramientas de Divulgación

Se utilizarán diversas herramientas para asegurar el alcance y la comprensión de la información:

Tabla 8: Herramientas de difusión según grupo meta

Medio/Herramienta	Descripción	Público principal
Documento Completo de Sistematización	Para actores institucionales, técnicos y de cooperación que requieran el detalle metodológico.	Instituciones, técnicos.
Manual Ilustrativo	Un material visual y didáctico de fácil comprensión que sintetice el proceso de producción de la semilla y los criterios de selección.	Productores/as y técnicos locales.
Eventos de Difusión y Talleres	Presentación y diálogo en la comunidad sobre los resultados clave y las lecciones aprendidas (Sistematización de la experiencia de adopción y producción).	Productores/as, líderes comunitarios.
Videos Cortos y Fotografías	Materiales dinámicos para utilizar en redes sociales o plataformas de transferencia tecnológica.	Público en general, jóvenes, productoras y productores.



Intercambio de Experiencias	Visitas guiadas a otras comunidades para que los productores expertos compartan sus conocimientos de forma práctica.	Agricultores de otras comunidades.
Resumen Comunitario del Informe	Material impreso de fácil lectura con los puntos clave, resultados y recomendaciones.	Toda la comunidad.

10.5. Día de Campo Demostrativo

Se realizará un espacio práctico en campo donde los agricultores puedan:

- Ver y comparar la producción de la variedad mejorada de frijol ICTA Hunapú con otras variedades.
- Compartir directamente sus experiencias y resolver dudas sobre las prácticas de fitomejoramiento, producción y resguardo de la semilla.
- Conocer el potencial productivo comprobado de la variedad



11. ANEXOS

11.1. Resumen fotográfico del taller



Ilustración 1: Bienvenida a los semilleristas que forman parte del comité de semillas de la cooperativa San Bartolo, Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 2: Presentación de los objetivos del taller



Ilustración 3: Participantes del comité de semillas de la cooperativa San Bartolo, Chiantla, Huehuetenango, en el grupo focal.



Ilustración 4: Intercambio de experiencias entre productores y semilleristas. Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 5: División del grupo involucrando la participación de agricultores jóvenes, mujeres y adultos de diferentes comunidades de Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 6: Apoyo del equipo consultor para el desarrollo de proceso participativo y descripción de la adopción y mejoramiento del frijol Hunapú, Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 7: Plenaria participativa de productores semilleristas e integrantes del comité de semillas de la cooperativa San Bartolo, dando a conocer los procesos de adopción y mejoramiento del frijol ICTA Hunapú, Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 8: Retroalimentación participativa de las experiencias, conocimientos y esfuerzos para el proceso de adopción y mejoramiento de la semilla de frijol ICTA Hunapú, Chiantla, Huehuetenango.

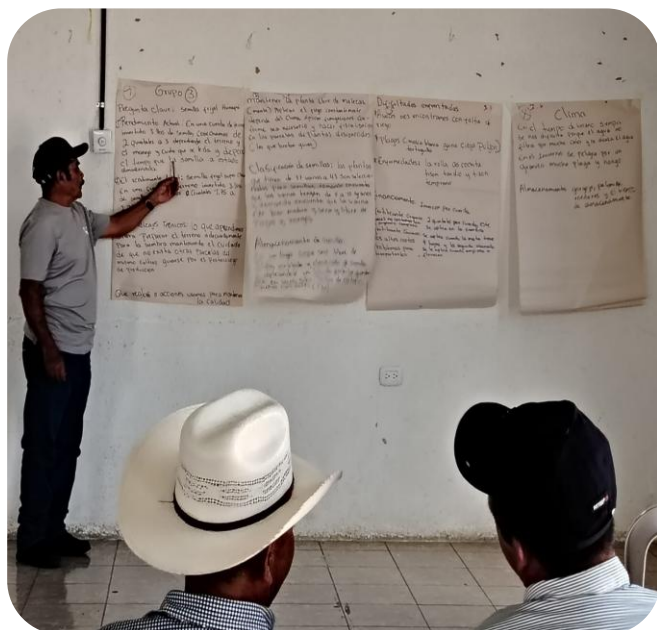


Ilustración 9: Exposición sobre los procesos de adopción y mejoramiento del frijol Hunapú, realizando plenaria con los participantes integrantes del comité de semillas, Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 10: Visita al centro de almacenamiento de semillas, productores explican los protocolos que realizan desde el campo, empaquetado y venta de semilla de frijol ICTA Hunapú.



Ilustración 11: Verificación del estado de sanidad de la semilla de frijol Icta Hunapú almacenada por el comité de semilleristas de la cooperativa San Bartolo, Chiantla, Huehuetenango.



Ilustración 12: Finalización del taller participativo “Sistematización de los procesos de producción y adopción de semilla de frijol ICTA Hunapú, en el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo en la Sierra de los Cuchumatanes, Huehuetenango”.



11.2. Preguntas generadoras de información

Preguntas enfocadas en el en el proceso de producción y adopción del frijol ICTA Hunapú por el Comité de Semillas de la Cooperativa San Bartolo.

1. ¿Cómo inició el proceso de mejoramiento del frijol ICTA Hunapú?
2. ¿Cómo era el rendimiento de la producción de frijol antes del Hunapú?
3. ¿Cómo fue la participación del comité en el proceso de validación del frijol ICTA Hunapú?
4. ¿Qué características del frijol se priorizaron al momento de seleccionar la variedad (ej. ciclo, resistencia, sabor)?
5. ¿Cómo participaron hombres, mujeres y jóvenes en los ensayos y evaluaciones de Hunapú?
6. ¿Qué diferencias identificaron entre el frijol local y el frijol ICTA Hunapú en campo?
7. ¿Cuál es el rendimiento del frijol Hunapú actualmente con el fitomejoramiento creado?
8. ¿Qué área de terreno se ha cultivado en el proceso de mejoramiento del frijol Hunapú?
9. ¿Qué aprendizajes técnicos adquirieron durante el proceso de producción de semilla Hunapú?
10. ¿Qué mecanismos han utilizado para asegurar que la semilla producida mantenga la calidad genética?
11. ¿Qué dificultades han enfrentado en la producción, conservación y multiplicación de la semilla Hunapú?
12. ¿Cómo evalúan el impacto de este fitomejoramiento en la productividad y la seguridad alimentaria local?
13. ¿Cómo ha impactado en los productores, las familias y la comunidad, la apropiación de esta variedad de semilla?
14. ¿Qué estrategias han implementado para difundir la variedad ICTA Hunapú en otras comunidades?
15. ¿Qué recomendaciones darían para fortalecer el proceso de fitomejoramiento participativo en el frijol Hunapú?
16. Que expectativas se tienen para el futuro con el seguimiento del fitomejoramiento de la variedad de frijol Hunapú



12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. *Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). (s. f.). Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial — Chiantla, Huehuetenango (PDM-OT).*
2. ASOCUCH & FAO (2019). *Plan de Negocios para la producción de semilla de calidad de frijol en dos organizaciones de productores vinculadas a la ASOCUCH.* Asociación de Organizaciones de Los Cuchumatanes (ASOCUCH) & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
3. Araya Villalobos, R., & Hernández Fonseca, J. C. (s.f.). *Protocolo para la producción local de semilla de frijol.* [Manual técnico]. San José, Costa Rica: Instituto para el Desarrollo y la Acción Social (IDEAS) / Oficina Nacional de Semillas. (Araya Villalobos).



Asociación de organizaciones de los Cuchumatanes -ASOCUCH-



9ª. Avenida 7-82, zona 1, Chiantla, Huehuetenango.



Teléfono: 77645332 / 77645333



www.asocuch.com



E-mail: info@asocuch.com



Facebook: [@asocuch](https://www.facebook.com/asocuch)