



## **Producto No. 5**

### **Caracterización del agricultor**

**Estudio de Línea de Base de Agricultura y  
Medios de Vida en Familias Participantes  
de la Iniciativa Horizontes**

**CONTRATO GT (R3)-FY24-CT-12549-021-00**

**Guatemala, octubre 2024**



Esta publicación hace parte de Horizontes, una iniciativa implementada por CRS, con el financiamiento de la Fundación Howard G. Buffett. Horizontes busca regenerar y rejuvenecer más de 36,000 hectáreas de paisajes agrícolas en la región fronteriza del Altiplano Occidental de Guatemala. Implementando enfoques y metodologías insignia de Catholic Relief Services (CRS), Horizontes apoya a las comunidades a tener agua y suelos para la agricultura, mercados inclusivos, gobernanza territorial, servicios financieros y otras oportunidades que les permitan alcanzar vidas dignas.

**Fundación Buffett:** Creada en 1999, la Fundación Howard G. Buffett es una fundación familiar privada estadounidense que trabaja para mejorar la seguridad alimentaria, mitigar los conflictos y combatir el tráfico de personas. La misión de la Fundación es catalizar cambios transformadores para mejorar el nivel y calidad de vida, especialmente de las poblaciones más empobrecidas y marginadas del mundo. La fundación utiliza sus recursos para mejorar las condiciones y crear el cambio en las circunstancias y geografías más difíciles.

**Catholic Relief Services:** CRS es la agencia humanitaria internacional oficial de la comunidad católica en los Estados Unidos. La agencia alivia el sufrimiento y proporciona asistencia a las personas necesitadas en más de 100 países, sin distinción de raza, religión o nacionalidad. El trabajo de CRS en alivio y desarrollo se lleva a cabo a través de programas de respuesta de emergencia, salud, agricultura, educación, microfinanzas y construcción de la paz. Para más información, visite [www.crs.org](http://www.crs.org) o [www.crsespanol.org](http://www.crsespanol.org).

La **Consultoría Interdisciplinaria en Desarrollo S.A. – CID Gallup**– llevó a cabo el presente estudio de Línea Base de la Iniciativa Horizontes, con el objetivo de obtener un estado inicial y representativo de las Habilidades para la Comercialización y Transformación Rural (Habilidades SMART), así como de las características socioeconómicas y los medios de vida agrícolas de las familias en las áreas de cobertura de dicha iniciativa. Además, este estudio se realizó con el propósito de brindar a CRS y a la Iniciativa Horizontes información basada en evidencia para la toma de decisiones estratégicas que garanticen el éxito y la sostenibilidad de la iniciativa.

CID Gallup agradece a CRS y a la Iniciativa Horizontes por la confianza depositada en sus servicios, y extiende este agradecimiento a los participantes de las encuestas, grupos focales y entrevistas en profundidad, quienes, con interés y entusiasmo, compartieron sus valiosas opiniones y experiencias, contribuyendo significativamente al éxito de este estudio.



**TABLA DE CONTENIDO**

<b>ACRÓNIMOS.....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>8</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>21</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales cultivos por tipo de agricultor por región.....	9
Tabla 2 Caracterización de agricultores por extensión de terreno .....	9
Tabla 3. Promedio de especies de animales criados por Productores conectados al mercado .....	12
Tabla 4. Agricultores especializados en maíz de pequeña escala .....	13
Tabla 5. Agricultores Diversificados Basados en maíz (DM) por región.....	14
Tabla 6 Agricultores diversificados basados en café .....	15
Tabla 7. Tipo de maíz cultivado por tipo de agricultor .....	15
Tabla 8. Tipo de maíz cultivado por departamento .....	16
Tabla 9. Prácticas previas a la siembra .....	16
Tabla 10. Preparación de la tierra antes de la siembra.....	17
Tabla 11. Asocio de maíz con otros cultivos.....	18
Tabla 12. Dificultades en la producción de maíz .....	18
Tabla 13. Cantidad comprada en quintales y precio pagado por tipo de productor.....	19
Tabla 14. Cantidad comprada en quintales y precio pagado por departamento: .....	19
Tabla 15. Medios de almacenamiento postcosecha .....	20
Tabla 16 Prácticas de almacenamiento post cosecha.....	21



#### ACRÓNIMOS

SIGLAS	DEFINICIÓN
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
<b>MAGA</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación



## INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la caracterización detallada de los agricultores que participaron en el estudio de línea base de la Iniciativa Horizontes. Este análisis se realiza con el propósito de comprender mejor la diversidad y las dinámicas productivas de los distintos grupos de agricultores en las regiones de San Marcos, Huista e Ixcán. Para ello, se adopta una metodología basada en los criterios establecidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Estos criterios permiten clasificar a los productores en tres categorías principales: pequeños agricultores, pequeños agricultores de subsistencia y pequeños agricultores conectados al mercado, en función de la extensión de sus parcelas y su capacidad de acceso a mercados.

A lo largo del documento, se presenta un análisis comparativo de los tipos de cultivos predominantes, las prácticas agrícolas, la diversificación de ingresos y los desafíos enfrentados por los agricultores en cada región. El estudio revela patrones significativos en cuanto a la vulnerabilidad económica, la resiliencia climática y la adopción de tecnologías entre los distintos grupos. Además, se exploran las prácticas de manejo postcosecha, la incidencia de plagas y las dificultades de almacenamiento que afectan a los productores.

Este informe no solo ofrece una radiografía integral de las características productivas de los agricultores, sino que también identifica oportunidades estratégicas para mejorar la productividad y fortalecer la resiliencia económica y climática de las familias agricultoras.



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe abarca una caracterización detallada de los agricultores en tres regiones clave de Guatemala: San Marcos, Huista e Ixcán. A partir de criterios establecidos por la FAO y el MAGA, se identificaron tres niveles de productores: pequeños agricultores (51.3%), pequeños agricultores subsistencia (33%) y pequeños agricultores conectados al mercado (15.8%). Los pequeños agricultores dependen mayoritariamente de la producción para autoconsumo, mientras que los pequeños agricultores conectados al mercado están más orientados a mercados, utilizando tecnologías que les permiten una mayor productividad.

El análisis reveló diferencias significativas en los cultivos predominantes entre regiones. En Huista, el café es el cultivo principal entre pequeños agricultores subsistencia y conectados al mercado, mientras que en Ixcán y San Marcos predomina la producción de maíz y frijol, especialmente entre pequeños agricultores. Este patrón refleja una diferenciación clara entre la agricultura de subsistencia y la agricultura comercial. Además, los pequeños y medianos productores muestran una mayor diversificación en sus cultivos como estrategia para mitigar riesgos, en contraste con los pequeños agricultores conectados al mercado que se enfocan más en cultivos de alto valor como el café y el cardamomo.

En términos de resiliencia climática, se observó que los pequeños agricultores conectados al mercado tienen una mayor capacidad de recuperación, mientras que los pequeños agricultores son más vulnerables a los eventos climáticos adversos. También se evidenció una brecha en el acceso a tecnologías agrícolas y sistemas de riego, lo que afecta la capacidad productiva de los agricultores de menor escala.

El documento resalta la necesidad de implementar políticas y programas que mejoren el acceso a insumos agrícolas, fomenten la diversificación productiva y fortalezcan la integración de los productores en cadenas de valor. Asimismo, se identifican oportunidades para la mejora de la infraestructura productiva y la adopción de prácticas agrícolas más sostenibles y resilientes, con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y los ingresos de las familias agricultoras.



## RESULTADOS

### 1. Caracterización de las familias

Para la caracterización de las familias, se adoptaron los criterios de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (Lopez-Ridaura, Barba-Escoto, Reyna, Hellin, & Gerard, 2019), en línea con los criterios establecidos por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, 2015) en relación con el tamaño de las parcelas<sup>1</sup>, estableciendo tres niveles de productores:

- I. **Agricultores de Subsistencia (0.7 hectáreas o menos):** Se dedican principalmente a la producción para el autoconsumo familiar, con un excedente limitado destinado a la venta en mercados locales.
- II. **Agricultores con Acceso Limitado al Mercado (0.7 a 3.5 hectáreas):** Su actividad productiva es gestionada y realizada principalmente por la familia, utilizando mano de obra familiar. Las operaciones diarias son generalmente responsabilidad de la familia y se suelen transmitir de generación en generación. La expansión de la explotación puede verse limitada por la disponibilidad de mano de obra. Aunque muchos producen para el autoconsumo, también cultivan productos para el mercado local y combinan la agricultura con actividades no agrícolas, como artesanías o pequeñas empresas.
- III. **Agricultores Listos para el Mercado (3.5 hectáreas o más):** Operan en parcelas más extensas y a una escala que les permite generar excedentes para la venta, utilizando tecnologías como maquinaria agrícola, semillas mejoradas y sistemas de riego, lo que les facilita alcanzar mayores niveles de productividad. Su enfoque suele estar en el monocultivo.

De acuerdo con la extensión de las parcelas, se observó que el 51.3% de las familias entrevistadas se clasifica como pequeños agricultores, lo que indica que son productores de subsistencia con un excedente limitado o nulo para la venta. El 33% se caracteriza como agricultores con acceso limitado al mercado, con terrenos de entre 0.7 y 3.5 hectáreas, lo que les permite acceder a mercados locales. Por último, el 15.8% cuenta con 3.5 hectáreas o más, lo que les otorga el potencial de desarrollo para ser integrados a cadenas de valor.

San Marcos destaca por tener una alta proporción de pequeños agricultores, lo que sugiere que la mayoría de sus productores manejan menos de 0.7 hectáreas. En contraste, Ixcán presenta un equilibrio entre agricultores pequeños y con acceso limitado al mercado, lo que indica una mayor diversidad en el tamaño de las parcelas. Huista tiene una distribución similar a la de Ixcán, aunque con una mayor presencia de pequeños productores.

---

<sup>1</sup> Los criterios establecidos por FAO y MAGA para esta caracterización son: capital/tierra, trabajo familiar en agricultura, jefatura de hogar, porcentaje de ingreso agrícola y remesas familiares. Sin embargo, se utilizaron principalmente los criterios de tierra y jefatura del hogar, ya que el resto de los criterios no fueron recopilados en el cuestionario.



Tabla 1. Principales cultivos por tipo de agricultor por región

	Huista			Ixcán			San Marcos		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Café	66%	85%	100%	--	2%	7%	7%	36%	--
Cardamomo	--	--	--	11%	23%	44%	--	--	--
Frijol	33%	27.5%	19%	67%	67%	70%	48%	57%	--
Haba	--	--	--	--	--	--	28%	11%	--
Maíz	50%	42%	38.5%	89%	97%	100%	82%	57%	--
Papa	5%	1%	--	--	--	--	33%	14%	--
Otros	26%	18%	19%	39%	30%	29%	39%	68%	--
<b>Total</b>	<b>129</b>	<b>91</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>61</b>	<b>114</b>	<b>28</b>	<b>--</b>

El análisis de los cultivos principales por tipo de agricultor y región muestra una clara diferenciación en la producción agrícola entre los distintos territorios y tipos de agricultores. En regiones como Huista, el cultivo de café domina ampliamente entre agricultores familiares y comerciales, mientras que, en Ixcán y San Marcos, los cultivos como el maíz y el frijol son predominantes, especialmente entre pequeños productores. Esto refleja la importancia de los cultivos de subsistencia en estas áreas, en contraposición con las regiones donde predomina la agricultura comercial orientada a la exportación, como el café y el cardamomo.

Además, se observa una menor diversificación de cultivos entre los pequeños agricultores conectados al mercado, lo que sugiere un enfoque más especializado y orientado hacia la maximización de la rentabilidad de cultivos selectos. Por otro lado, los pequeños agricultores y agricultores de subsistencia muestran una mayor variabilidad en su producción, lo que puede estar vinculado a estrategias de diversificación para mitigar riesgos económicos y de seguridad alimentaria.

Al realizar una desagregación de cada tipo de agricultor por variables demográficas, de acceso a recursos y tipo de cultivos se obtuvo la siguiente caracterización:

Tabla 2 Caracterización de agricultores por extensión de terreno

Característica		I	II	III
Tamaño familias	Promedio miembros en el hogar	5.5	5.5	5.3
Educación	Sin educación formal o primaria incompleta	26%	20%	22%
	Sexto grado completo o educación básica incompleta	45%	43%	36%
	Educación básica completada o superior	29%	37%	42%
Migración	Migración temporal	39%	34%	32%

	Dentro municipio	66%	69%	57%
	Dentro departamento	7%	6%	14%
	Otro departamento	3%	5%	4%
	Otro país	24%	19%	25%
Capacidad de recuperación a eventos climáticos	Bajo	32%	33%	40%
	Medio	52%	55%	53%
	Alto	15%	11%	7%
Fuente de agua para la producción	Pozo artesanal	13%	19%	38%
	Proyectos de riego agrícola	21%	18%	13%
	Solo con agua de lluvia	52%	53%	38%
	Tomas de agua superficial	13%	10%	11%
Extensión de terreno	Tamaño promedio de parcela	0.28 ha	1.56 ha	12.5 ha
Cultivo	Más de 1 cultivo productivo	53%	57%	72%
	Número promedio de cultivos	2.75	2.73	3.5
Principales cultivos	Maíz	66.70%	62.60%	81.60%
	Frijol	42%	45%	55%
	Café	36%	49%	34%
	Papa	17%	3%	--
	Haba	12%	2%	--
	Cardamomo	1%	8%	31%
	Otros	32%	30%	26%
Actividades productivas	Agricultura	97%	98%	100%
	Bosque	32%	46%	74%
	Tierra sin uso	24%	41%	68%
	Crianza de animales	64%	61%	78%
Fuentes secundarias de ingresos	Cuenta con fuentes secundarias de ingresos además de producción agrícola o pecuaria	18%	25%	26%
	Alquileres	2%	--	--
	Artesanías	2%	2%	--
	Negocio propio	44%	36%	35%
	Remesas	6%	4%	13%
	Salario	14%	27%	26%
	Venta de mano de obra jornal	22%	18%	9%
	Ventas	10%	16%	9%
	Otra	4%	2%	22%
Textiles	6%	2%	4%	

### I. Agricultores de Subsistencia

Los productores se caracterizan por tener tierras de menor extensión y una alta dependencia de la mano de obra familiar. Sus actividades productivas están principalmente centradas en el cultivo de maíz y frijol, lo que limita su diversificación agrícola y económica. Además, suelen contar con menos acceso a fuentes secundarias de ingresos, lo que los hace más vulnerables a los cambios del mercado

o a las inclemencias climáticas. La capacidad de recuperación ante eventos adversos es limitada, y suelen depender más de sus recursos familiares y locales para la producción.

En términos de actividades productivas, los pequeños productores realizan principalmente la crianza de animales, aunque con una menor proporción en comparación con los pequeños agricultores subsistencia y comerciales. También muestran un menor nivel de migración, lo que podría indicar una mayor permanencia en sus comunidades y una menor diversificación de oportunidades económicas fuera de la agricultura.

Este grupo muestra una alta dependencia de la agricultura de subsistencia y un bajo nivel de diversificación de cultivos. Esto los hace particularmente vulnerables a las fluctuaciones de mercado y las condiciones climáticas adversas. Además, su acceso limitado a otras fuentes de ingresos sugiere que su capacidad para mejorar sus condiciones económicas es reducida. A partir de esta información, se presenta la oportunidad de implementar programas que fortalezcan su acceso a insumos agrícolas y mejoren su resiliencia ante eventos climáticos. Igualmente, sería valioso fomentar la diversificación de ingresos, por ejemplo, a través de la integración de actividades productivas adicionales que les brinden mayor estabilidad económica.

## **II. Agricultores con Acceso Limitado al Mercado**

Los agricultores con Acceso Limitado al Mercado tienden a diversificar más sus actividades productivas, involucrándose en cultivos como café y hortalizas, además de la crianza de animales. Esta diversificación les permite obtener una mayor estabilidad económica, ya que también tienen acceso a fuentes secundarias de ingresos, lo que reduce su dependencia de la agricultura como única actividad económica. Asimismo, tienen una capacidad de recuperación ante eventos climáticos ligeramente superior a la de los pequeños productores, lo que refleja una mayor resiliencia en la producción.

La educación y el acceso a fuentes de agua son otros factores que diferencian a los productores familiares, quienes muestran una mejor capacidad para enfrentar desafíos, ya sea por su mayor acceso a recursos técnicos o a la asistencia técnica que puedan recibir. Además, estos agricultores tienden a involucrarse en actividades comerciales a pequeña escala, lo que les permite tener un mayor contacto con mercados.

Este segmento se encuentra en una posición intermedia, combinando actividades agrícolas tanto para la subsistencia como para el mercado. Su diversificación en cultivos y crianza de animales les otorga una cierta resiliencia, aunque siguen enfrentando barreras como la falta de acceso a mercados y asistencia técnica especializada. Dado su potencial de crecimiento, una intervención adecuada sería facilitar su conexión a mercados de valor agregado, así como promover capacitaciones técnicas que optimicen sus prácticas agrícolas y les permitan aumentar su rentabilidad.

## **II. Agricultores Listos para el Mercado**

Los productores conectados al mercado, a diferencia de los pequeños y de subsistencia, tienen un enfoque mucho más orientado al mercado. Su acceso a tierras más grandes y una mayor infraestructura productiva les permite diversificar aún más sus cultivos, con un enfoque claro en productos de alto valor como el café y el cardamomo. Además, su mayor capacidad económica les facilita invertir en tecnología y mano de obra externa, lo que les otorga una ventaja competitiva.



Estos productores tienen un acceso significativo a fuentes de ingresos fuera de la actividad agrícola, lo que les brinda una mayor seguridad económica. Asimismo, suelen contar con una estructura más compleja para la comercialización de sus productos, lo que les permite una mejor integración en cadenas de valor y acceso a mercados más amplios.

Mejor posicionados económicamente y con una clara orientación hacia el mercado, estos productores manejan cultivos más diversificados y, en general, tienen acceso a infraestructura productiva. Sin embargo, su dependencia de los precios de mercado y las fluctuaciones internacionales sugiere que podrían beneficiarse de una mejor integración en cadenas de valor más sólidas, que les ofrezcan mayor estabilidad y acceso a mercados nacionales e internacionales. Se presenta la oportunidad, entonces, de potenciar su productividad mediante mejoras en infraestructura y facilitando su participación en redes de comercio de mayor valor, donde puedan expandir su presencia y aumentar su rentabilidad.

*Tabla 3. Promedio de especies de animales criados por Productores conectados al mercado*

Especie	Promedio	Huista	Ixcán	San Marcos
Aves criollas	65.5	18.8	71.5	--
Pollos de engorde	35.0	40.0	33.6	--
Gallinas Ponedoras	34.8	49.0	22.2	--
Vacas	11.6	19.0	10.0	--
Cabras	7.0	--	7.0	--
Ovejas	4.7	--	4.7	--
Cerdos	4.2	3.0	4.3	--
Toros	2.8	--	2.8	--

La tabla 3 muestra una clara variabilidad en la cría de especies animales por parte de los productores comerciales según la región. En Ixcán, destaca la alta presencia de aves criollas, con una tendencia significativa hacia la cría de pollos de engorde, lo que podría reflejar un enfoque comercial orientado a la producción avícola para el mercado local o regional. En contraste, en Huista, las gallinas ponedoras y los pollos de engorde predominan, lo que indica una producción más diversificada en términos de avicultura, probablemente orientada tanto al consumo de huevos como de carne.

Por otro lado, en cuanto a la producción pecuaria, la cría de vacas tiene un papel moderado en los pequeños agricultores conectados al mercado de ambas regiones, aunque con un enfoque más marcado en Ixcán. Sin embargo, se observa una baja cría de otros animales como cabras, ovejas y cerdos, lo que sugiere que la producción comercial está más concentrada en la avicultura. Esta distribución de especies resalta las diferencias regionales en las estrategias comerciales y la necesidad de enfoques diferenciados en el apoyo a la producción pecuaria, considerando las características de cada territorio.



*“Mi familia es la agricultura el café, algunos animales domésticos para consumo y mi negocio”  
– Participante Grupo focal Huehuetenango, Unión Cantinil*

Al correlacionar esta caracterización con la tipología de cultivo sugerida en el documento "Food Security and Agriculture in the Western Highlands of Guatemala", se identifican patrones y tipologías similares basadas en el tamaño de la explotación, los cultivos, las prácticas agrícolas y el acceso a recursos.

#### A. Subsistencia - Agricultores Especializados en Maíz de Pequeña Escala (SM)

- **Tamaño de las parcelas:** Los pequeños productores, que poseen menos de 0.7 hectáreas, se asocian con la categoría de agricultores especializados en maíz de pequeña escala, con una media de 0.2 hectáreas.
  - **Producción:** Se centran en la producción de maíz y cultivos de subsistencia, dependiendo más del autoconsumo que de la venta de productos agrícolas.
  - **Acceso limitado a recursos:** Tienen un acceso restringido a tecnología, mercados y agua, dependiendo principalmente del agua de lluvia para sus cultivos.
  - **Inseguridad alimentaria:** Estos agricultores enfrentan un alto nivel de inseguridad alimentaria, coincidiendo con la vulnerabilidad de los pequeños productores según la FAO.
- Tabla 4 Agricultores Especializados en Maíz de Pequeña Escala (SM) por región.

Tabla 4. Agricultores especializados en maíz de pequeña escala

	Región			
	Total	Huista	Ixcán	San Marcos
Agricultores Especializados en Maíz de Pequeña Escala	51%	56%	13%	80%
<b>Total</b>	<b>552</b>	<b>271</b>	<b>139</b>	<b>142</b>

La tabla 4 muestra una notable variación regional en la especialización de pequeños agricultores en maíz de pequeña escala. San Marcos lidera con la mayor proporción de estos agricultores, mientras que Ixcán tiene una participación significativamente menor, lo que sugiere diferencias en las prioridades agrícolas. Huista se ubica en un punto intermedio, reflejando una presencia relevante de pequeños agricultores especializados en maíz, aunque no tan alta como en San Marcos. Esto sugiere que las condiciones locales y el enfoque del mercado varían considerablemente entre las regiones.

#### B. Pequeños agricultores subsistencia- Agricultores Diversificados Basados en Maíz (DM)

- **Tamaño de las parcelas:** Los pequeños agricultores subsistenciase alinean con la tipología de agricultores diversificados basados en maíz, con un tamaño medio de parcela de 0.7 hectáreas.
- **Diversificación de cultivos:** Tanto los pequeños agricultores subsistenciacomos los agricultores diversificados cultivan más de un producto, incluyendo maíz, frijoles y otros



cultivos, lo que mejora su capacidad para generar ingresos adicionales, además del autoconsumo.

- **Ingreso y migración:** Estos productores tienden también a tener ingresos secundarios y presentan patrones de migración similares, buscando oportunidades más allá de sus comunidades.
- **Capacidad de recuperación:** Los pequeños agricultores subsistencia muestran una capacidad media de recuperación ante eventos climáticos, característica que también se observa entre los agricultores diversificados.

Tabla 5. Agricultores Diversificados Basados en maíz (DM) por región.

	Región			
	Total	Huista	Ixcán	San Marcos
Agricultores Diversificados Basados en Maíz	33%	35%	43%	20%
<b>Total</b>	<b>552</b>	<b>271</b>	<b>139</b>	<b>142</b>

La tabla 5 evidencia que la diversificación basada en el maíz varía notablemente entre regiones. Ixcán presenta la mayor proporción de agricultores diversificados, lo que indica un enfoque más diversificado en su producción agrícola. En contraste, San Marcos muestra la menor proporción, sugiriendo una mayor dependencia en cultivos específicos. Huista se mantiene cercano al promedio general, lo que refleja una diversificación moderada en comparación con las otras regiones. Estos datos revelan diferencias significativas en las estrategias agrícolas y diversificación productiva entre las regiones analizadas.

### C. Productores conectados al mercado - Agricultores Grandes Diversificados en Café (DC)

- **Tamaño de las parcelas:** Los productores comerciales, que poseen más de 3.5 hectáreas, se asocian con los agricultores grandes diversificados en café, quienes tienen terrenos significativamente mayores, con una media de 2 hectáreas o más.
- **Producción orientada al mercado:** Al igual que los productores comerciales de la FAO, estos agricultores se enfocan en cultivos comerciales como café, maíz y cardamomo para la venta en mercados.
- **Uso de tecnología y riego:** Tienen un mejor acceso a infraestructura y tecnologías agrícolas, como pozos artesanales y sistemas de riego, lo que coincide con el perfil de los pequeños agricultores conectados al mercado.
- **Diversificación de ingresos:** Los agricultores grandes diversificados en café tienden a tener múltiples fuentes de ingresos, incluidas remesas y otras actividades económicas, un rasgo común entre los productores comerciales según la FAO.



Tabla 6 Agricultores diversificados basados en café

	Región			
	Total	Huista	Ixcán	San Marcos
Agricultores Diversificados Basados en Café	16%	10%	44%	--
<b>Total</b>	<b>552</b>	<b>271</b>	<b>139</b>	<b>142</b>

La tabla 6 muestra una clara diferencia en la diversificación de agricultores basados en café entre las regiones. Ixcán lidera significativamente en este tipo de diversificación, lo que indica que el café es un componente clave de su producción agrícola. En Huista, la diversificación basada en café es menos prevalente, lo que sugiere que otros cultivos dominan. Es notable que en San Marcos no se reporta esta categoría, lo que podría indicar la ausencia de productores diversificados en café o un enfoque hacia otros productos.

### 1. Cultivo de maíz

#### a. Incidencia de cultivo

A nivel general, aproximadamente 2 de cada 3 productores (68%) cultivan maíz en sus parcelas. De acuerdo con la caracterización por tamaño de parcela se observó mayor incidencia de cultivo de maíz en los productores comerciales o que disponen de 3.5 hectáreas o más de terreno<sup>2</sup>.

Sin embargo, la mayor diferencia en la incidencia del cultivo se observó a nivel regional<sup>3</sup>, ya que en la región de Ixcán el 97% cuenta con maíz, en contraste con la región Huista, donde menos de la mitad de los productores (46%) cuenta con el cultivo, mientras que en San Marcos aproximadamente 3 de cada 4 (77%) reportó contar con maíz.

#### b. Tipo de maíz

La preferencia por el maíz criollo es significativa entre todos los grupos de agricultores y departamentos, con la mayor prevalencia en San Marcos (100%) y Huehuetenango (79%). Este tipo también es el preferido entre los agricultores pequeños (89%); mientras que el uso de semillas híbridas y variedades (8% y 5% respectivamente) es menor, pero tiene mayor adopción en áreas específicas como Huehuetenango y Quiché.

Por tipo de productor se observa que aquellos con mayor tamaño de cultivo (3.5 ha o más) presentan una mayor incidencia en el uso de semilla híbrida o de variedad (20%).

Tabla 7. Tipo de maíz cultivado por tipo de agricultor

	Total	Pequeño	Subsistencia	Conectado al mercado
Criollo	<b>83%</b>	88%	80%	75%
Semilla híbrida	<b>7%</b>	6%	8%	10%
Variedad	<b>5%</b>	2%	8%	10%
Otro	<b>2%</b>	1%	2%	3%

<sup>2</sup> Diferencias significativas con productores pequeños (p=0.008) y familiares (p=0.002)

<sup>3</sup> Diferencias significativas entre Ixcán con Huista (p=0.000) y San Marcos (p=0.000)

No sabe	2%	2%	2%	3%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

A nivel departamental, los datos muestran que en San Marcos la preferencia es por el maíz criollo, mientras que, Quiché el 21% utiliza semilla híbrida o de variedad, siendo el departamento que mostró mayor adopción de estas variedades.

Tabla 8. Tipo de maíz cultivado por departamento

	Total	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Criollo	83%	100%	79%	74%
Semilla híbrida	8%	--	11%	10%
Variedad	5%	--	3%	11%
Otro	2%	--	3%	2%
No sabe	2%	--	3%	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

### c. Obtención de la semilla

De acuerdo con el tipo de variedad de maíz utilizada varía la fuente de obtención de la semilla, ya que mientras el 82% de los productores que utilizan variedad criolla producen su propia semilla, solamente el 22% de los que productores que utilizan variedad híbrida la producen. Mientras que, los que productores que utilizan alguna variedad de maíz, mostraron fuentes mixtas, ya que el 73% compra la semilla, un 53% también la produce.

### d. Preparación para la siembra

A nivel general, el 16% de los productores queman los rastrojos antes de la siembra del maíz, sin embargo, por tipo de agricultor se observa una mayor incidencia en los pequeños agricultores subsistencia(23%), mientras que a nivel departamental en Huehuetenango y Quiché se observa una mayor prevalencia de la práctica mientras que, en san Marcos solamente el 2% de los productores realiza la quema. Sobre el uso de herbicidas, el 36% los utiliza; con un mayor porcentaje de uso entre los agricultores familiares (46%) mientras que, a nivel departamental en Huehuetenango el uso de herbicidas presentó una incidencia del 54%.

Tabla 9. Prácticas previas a la siembra

		Total	Tipo de agricultor			Región		
			I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Quema los rastrojos antes de la siembra del maíz	Si	16%	12%	23%	17%	2%	21%	23%
	No	77%	86%	68%	69%	98%	79%	59%
	A veces	7%	2%	9%	14%	--	--	18%
	Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Si	36%	29%	46%	38%	11%	54%	42%

Utiliza herbicida antes de sembrar su maíz	No	<b>60%</b>	69%	48%	59%	88%	44%	51%
	A veces	<b>3%</b>	2%	6%	3%	1%	2%	7%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>						

En cuanto a la preparación de la tierra antes de la siembra, aproximadamente la mitad (55%) de los productores labra o pica la tierra; esta práctica se observa más extendida entre los pequeños productores (69%) y a nivel departamental, en la región de San Marcos (76%). La principal técnica utilizada para la labranza de la tierra es el uso del azadón, ya que, a nivel general, el 97% de productores que labran o pican la tierra la utilizan.

Tabla 10. Preparación de la tierra antes de la siembra

		Total	Tipo de agricultor			Región		
			I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Labra pica o prepara la tierra antes de la siembra del maíz	Si	<b>55%</b>	69%	49%	31%	76%	73.5%	23%
	No	<b>45%</b>	31%	51%	69%	24%	26%	77%
	A veces	--	--	--	--	--	--	--
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Si labra pica o prepara la tierra antes de sembrar su maíz cómo lo hace	Labranza con maquinaria/tractor	<b>1%</b>	--	--	4%	--	--	3%
	Manual/azadón	<b>97%</b>	100%	94%	86%	100%	99%	84%
	Otro	<b>3%</b>	--	6%	9%	--	1%	13%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

#### e. Asocio de cultivos

Aproximadamente 6 de cada 10 productores realiza el cultivo de maíz en asocio, especialmente los pequeños productores (67%) y a nivel regional, es una práctica muy utilizada en San Marcos (77%) en relación con los otros departamentos (Huehuetenango 53% e Ixcán 49%). El principal asocio es con frijol, ya que el 87% de los productores realizan dicho asocio. Adicionalmente, se realiza asocio con güicoy, específicamente en Ixcán, donde el 73% realiza este asocio, mientras que en San Marcos es predominante el asocio con Haba (63%).

Tabla 11. Asocio de maíz con otros cultivos

		Total	Tipo de agricultor			Región		
			I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Siembra el maíz en asocio con otros cultivos	Si	<b>59%</b>	67%	48%	56%	77%	53%	49%
	No	<b>41%</b>	34%	52%	44%	23%	47%	51%
	Total	<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Cultivos en asocio	frijol	<b>87%</b>	87%	89%	85%	90%	90%	81%
	Güicoy/calabazas	<b>50%</b>	37%	63%	72%	36%	45%	73%
	haba	<b>29%</b>	40%	22%	8%	63%	13%	2%
	otro	<b>28%</b>	28%	18%	42%	37%	10%	34%
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**f. Problemas de la producción**

Entre los problemas que indicaron tener los productores con su cultivo de maíz se pueden establecer 2 categorías: Por plagas, donde la principal incidencia la tiene el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*) el cual se alimenta del cogollo de las plantas de maíz y otros cultivos, causando graves daños; la segunda plaga en importancia que fue reportada es el hongo conocido como Mancha de asfalto (*Phyllachora maydis*) y en un menor grado la Araña Roja (*Tetranychus urticae*).

La otra categoría de problemas en la producción puede ser debido a malas prácticas de cultivo y cuidado o bien a las condiciones climáticas de las distintas regiones, ocasionando que se caigan las mazorcas o bien, causando pudrición de la mazorca en la milpa.

Tabla 12. Dificultades en la producción de maíz

	Total	Tipo de agricultor			Región		
		I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Araña roja	<b>25%</b>	17%	30%	37	5%	21%	43%
el aire o viento bota el maíz	<b>79%</b>	84%	69%	84%	94%	58%	86%
Gusano cogollero	<b>82%</b>	75%	85%	96%	64%	88%	92%
Mancha de asfalto	<b>46%</b>	37%	47%	69%	24%	39%	71%

otro	9%	9%	9%	11%	9%	12%	7%
Pudrición de la mazorca en la milpa	54%	53%	50%	62%	62%	32%	65%
<b>Total</b>	<b>100%</b>						

**g. Compra adicional de maíz**

A nivel general, el 79% de los productores compra maíz adicional para su consumo, con mayor incidencia de compra por parte de los pequeños productores (87%) lo que podría indicar que son agricultores de infra subsistencia, mientras que los productores comerciales compran en menor porcentaje (63%). Mientras que, a nivel departamental, San Marcos es la región donde más productores compran maíz adicional para su consumo (89%).

La siguiente tabla muestra la incidencia de compra adicional de maíz para consumo por tipo de productor y a nivel departamental:

	Total	Tipo agricultor			Región		
		I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Si	79%	87%	78%	63%	89%	78%	73%
No	21%	13%	22%	37%	11%	22%	27%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Con relación a la cantidad y precio pagado por quintal, se encontraron mínimas variaciones por tipo de productor y departamento, a nivel general la compra promedio es de 6 quintales por productor y el precio pagado por quintal de Q.225.00:

*Tabla 13. Cantidad comprada en quintales y precio pagado por tipo de productor*

Tipo de productor	¿Cuánto compra en quintales? <sup>4</sup>	Precio del quintal de maíz que compra <sup>5</sup>
Infra subsistencia	6.0	Q 225.00
Subsistencia	6.0	Q 220.00
Conectado al mercado	7.0	Q 220.00

*Tabla 14. Cantidad comprada en quintales y precio pagado por departamento:*

<sup>4</sup> Para evitar sesgos por valores extremos se utilizó la medida Mediana.

<sup>5</sup> Mediana

Región	¿Cuánto compra en quintales?	Precio del quintal de maíz que compra
San Marcos	8.0	Q 230.00
Huehuetenango	10.0	Q 227.50
Quiché	5.0	Q 220.00

#### h. Prácticas de almacenamiento post cosecha

El tipo almacenamiento refleja diferentes enfoques y capacidades de infraestructura de los agricultores, variando según el tipo de agricultor y la región, sin embargo, a nivel general los más utilizados son los costales y los silos metálicos (39% cada uno) seguidos del tapanco<sup>6</sup> (13%), mientras que los menos utilizados fueron el amarrado de mazorca (8%), las trojas (8%) y los cajones de madera (2%), las diferencias entre los tipos de productor y departamentos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 15. Medios de almacenamiento postcosecha

	Total	Tipo de agricultor			Región		
		I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Amarrado en mazorca	<b>8%</b>	9%	9%	3%	10%	7%	7%
Cajones	<b>2%</b>	2%	2%	1%	--	3%	3%
Costales	<b>39%</b>	41%	37%	38%	37%	31%	48%
Silo metálico	<b>39%</b>	43%	42%	25%	51%	54%	18%
Tapanco	<b>13%</b>	17%	11%	7%	29%	4%	7%
Troja	<b>7%</b>	2%	5%	24%	1%	1%	18%
<b>Otro</b>	<b>10%</b>	<b>8%</b>	<b>11%</b>	<b>17%</b>	<b>5%</b>	<b>10%</b>	<b>15%</b>

Así mismo, entre las prácticas de almacenamiento postcosecha que utilizan los productores, se encontró que en relación con la verificación de humedad el 78% de los agricultores verifica la humedad del maíz antes de guardarlo, lo cual es esencial para prevenir problemas de almacenamiento. Mientras que los problemas de almacenamiento más comunes reportados fueron la Polilla o palomilla que afecta al 79% de los agricultores, siendo el problema más común en todas las clasificaciones y regiones. Así mismo, los ratones que fueron reportados como un problema por el 66% de los agricultores, con mayor incidencia en Quiché (86%), mientras que la pudrición o moho se reportó que afecta al 36% de los agricultores, especialmente a los pequeños agricultores conectados al mercado (48%).

Por lo que, para la protección de la cosecha, fueron consultados sobre el uso de químicos encontrando que aproximadamente el 49% de los agricultores utiliza algún químico para proteger el maíz durante el almacenamiento, con un mayor uso reportado en Huehuetenango (67%).

<sup>6</sup> Suelo de tablas formado en alto sobre una armazón (RAE).

Finalmente, sobre el registro de gastos realizados en la producción de maíz, solamente el 25% de los agricultores lleva un registro de los gastos relacionados con la producción del maíz, siendo una práctica poco común entre todos los grupos y regiones.

Tabla 16 Prácticas de almacenamiento post cosecha

		Total	Tipo de agricultor			Región		
			I	II	III	San Marcos	Huehuetenango	Quiché
Verifica cuánta humedad tiene su maíz antes de guardarlo	Si	<b>78%</b>	79%	77%	79%	73%	80%	80%
	No	<b>21%</b>	21%	23%	21%	27%	19%	20%
	Total	<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Problemas de almacenamiento maíz	otro	<b>12%</b>	6%	19%	15%	6%	13%	15%
	Polilla o palomilla	<b>79%</b>	79%	78%	82%	88%	68%	82%
	Pudrición moho	<b>36%</b>	32%	36%	48%	24%	30%	51%
	Pudrición de la mazorca	<b>36%</b>	32%	36%	45%	31%	25%	48%
	ratones	<b>66%</b>	62%	68%	73%	70%	39%	86%
Utiliza algún químico para proteger o cuidar su maíz durante el almacenamiento	Si	<b>49%</b>	46%	53%	48%	29%	67%	48%
	No	<b>51%</b>	54%	47%	52%	71%	33%	51%
	Total	<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Lleva registro de cuanto gasta o invierte en la producción de su maíz	Si	<b>25%</b>	25%	27%	22%	25%	32%	20%
	No	<b>75%</b>	75%	73%	78%	75%	68%	80%
	Total	<b>100%</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

#### **BIBLIOGRAFÍA**

Lopez-Ridaura, S., Barba-Escoto, L., Reyna, C., Hellin, J., & Gerard, B. &. (2019). *Food security and agriculture in the Western Highlands of Guatemala*. Springer.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación . (2015). *Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina*. Ciudad de Guatemala.

