

Plantas alimenticias locales para la nutrición

MEJORANDO LAS DIETAS Y REDUCIENDO LA TEMPORADA DE ESCASEZ DE ALIMENTOS CON LA AYUDA DE PLANTAS ALIMENTICIAS LOCALES EN LA PROVINCIA DE HUEHUETENANGO EN GUATEMALA



Esta nota informativa fue redactada por Konstantina Maria Togka, Gisella Cruz-Garcia, Hilton Mbozi y Bert Visser. Todos los datos presentados en la nota informativa fueron recopilados y revisados por Sergio Alonzo, y analizados por Konstantina Maria Togka y Gea Galuzzi.

Este trabajo forma parte del programa Sowing Diversity = Harvesting Security (www.sdhsprogram.org) Fase II (2019-2023). El financiamiento para el programa es proporcionado por la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Sida).
Cita: Oxfam Novib. 2023. Mejorando dietas y reduciendo la escasez de alimentos con la ayuda de plantas alimenticias locales en la provincia de Huehuetenango, Guatemala. La Haya: Oxfam Novib.

Contacto: Konstantina Maria Togka, Oficial de Agrobiodiversidad, Programa SD=HS, sdhsprogram@oxfamnovib.nl.

El diseño de la portada es de Daniel Anyang (2023). La traducción por Catalina von Hildebrand.

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD © Oxfam Novib diciembre de 2023. Esta publicación está protegida por derechos de autor, pero el documento puede ser utilizado de forma gratuita con fines educativos e investigativos, siempre y cuando se reconozca la fuente en su totalidad. El titular de los derechos de autor solicita que todo uso de este tipo sea registrado con ellos con fines de evaluación de impacto.

Para copiar en cualquier otra circunstancia, o para su reutilización en otras publicaciones, o para su traducción o adaptación, se debe obtener permiso y se puede aplicar un cargo.
Correo electrónico: sdhsprogram@oxfamnovib.nl. Oxfam Novib, P.O. Box 30919, 2500 GX La Haya, Países Bajos.

Contents

Prólogo.....	5
1 Introducción.....	6
1.1 Malnutrición.....	6
1.2 Escasez de alimentos.....	6
1.3 Objetivo.....	7
2 Metodología.....	8
2.1 Encuesta de hogares.....	8
2.2 Ejercicios diagnósticos ECA.....	11
2.3 Ubicaciones de hogares y ECAs.....	11
3 Resultados.....	12
3.1 Pueblos indígenas y pequeños agricultores en Guatemala.....	12
3.2 Causas locales y consecuencias de la malnutrición.....	14
3.3 Understanding local diets.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Diversificación de la dieta con plantas alimenticias locales.....	18
3.5 Medición de la gravedad de la inseguridad alimentaria.....	19
3.6 El periodo de escasez de alimentos.....	19
3.7 Plantas alimenticias durante la temporada de escasez de alimentos.....	20
3.8 Diversos entornos pueden respaldar dietas variadas: Adquisición de plantas alimenticias locales.....	21
3.9 El papel de las mujeres y los hombres: Adquisición de plantas alimenticias locales.....	22
Miembros del hogar que adquieren plantas alimenticias locales para el hogar.....	22
3.10 Conocimientos de las mujeres y los hombres sobre plantas alimenticias locales.....	23
3.11 Relaciones con la diversidad dietética e indicadores de inseguridad alimentaria.....	23
3.12 Toma de decisiones intrafamiliar.....	23
3.13 Evaluación de estrategias de afrontamiento y posibles soluciones.....	25
3.14 Formas preferidas de promover el uso de plantas alimenticias locales por parte de las comunidades locales.....	26
4 Conclusiones.....	27
5 Referencias.....	30
6 ANEXO 1. CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS LOCALES.....	31

Acrónimos

ASOCUCH	Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes
CTDT	Community Technology Development Trust
CSI	Índice de saliencia cognitiva
DSR	Riqueza de especies en la dieta
ESAFF	Eastern and Southern Africa Small Scale Farmers' Forum
ECA	Escuela de Campo
FFS	Farmer Field School
FOVIDA	Fomento de la Vida
FVS	Puntuación de variedad de alimentos
HDDS	Puntuación de la diversidad dietética de los hogares
HFIAS	Escala de acceso a la inseguridad alimentaria en el hogar
Hhs	Hogares
HHS	Escala de hambre en el hogar
Li Bird	Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development
MAHFP	Meses de aprovisionamiento adecuado de alimentos en el hogar
MshDDS	Puntuación de la diversidad dietética de los hogares sensible a los micronutrientes
NAFRI	National Agricultural and Forestry Research Institute
NUS	Especies olvidadas y subutilizadas
PELUM	Participatory Ecological Land Use Management
SD=HS	Sowing Diversity = Harvesting Security
SD=CS	Sembrando Diversidad = Cosechando Diversidad
ZAAB	Zambia Alliance for Agroecology and Biodiversity

Prólogo

Este documento presenta los principales hallazgos a nivel de hogares de la encuesta inicial realizada entre 2019 y 2021, durante la segunda fase del programa "Sowing Diversity = Harvesting Security" (SD=HS) – "Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad" (SD=CS) (2019-2023). Los resultados de la encuesta inicial se complementan con los principales hallazgos de los ejercicios diagnósticos llevados a cabo por las Escuelas de Campo de Agricultores (ECA) de SD=CS. Ambas actividades forman parte del trabajo de SD=CS en Plantas Alimenticias Locales para la Nutrición. SD=CS es un programa global y nuestro trabajo en plantas alimenticias locales se implementa actualmente a través de las Oficinas de País de Oxfam y organizaciones asociadas en siete países. Estos socios son el Instituto Nacional de Investigación Agrícola y Forestal (NAFRI) y el Centro de Investigación Agrícola (ARC) en Laos, Iniciativas Locales para la Biodiversidad, Investigación y Desarrollo (Li Bird) en Nepal, la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH) en Guatemala, la Gestión Participativa del Uso de Tierras Ecológicas (PELUM) y el Foro de Pequeños Agricultores de África Oriental y Meridional (ESAFF) en Uganda, la Alianza de Zambia para la Agroecología y la Biodiversidad (ZAAB) en Zambia, el Fondo de Desarrollo de Tecnologías Comunitarias (CTDT) en Zambia y Zimbabwe, y el Fomento de la Vida (FOVIDA) en Perú. SD=HS está coordinado por Oxfam Novib.

El uso de los datos iniciales y diagnóstico de ECAs realizado por los agricultores nos permitió establecer las condiciones nutricionales y agroecológicas locales y regionales en las comunidades donde se implementaron las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAs) sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. Los datos iniciales sirvieron para asesorar y orientar el desarrollo de un plan de estudios específico para cada país y la implementación de actividades de ECA, al informar a los participantes de ECAs, colaboradores y otros interesados sobre el papel potencial de las plantas alimenticias locales en la mejora de las dietas locales y la reducción del período de escasez alimentaria.

Esta *Nota Informativa* forma parte de una serie de notas informativas que resumen los hallazgos del programa sobre nutrición. La comparación de los resultados de la encuesta inicial y el diagnóstico de ECAs en los siete países del programa se consolidará en publicaciones globales de SD=CS.

Agradecemos el apoyo financiero de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Sida).

Esperamos que este documento, que proporciona datos nuevos y detallados, contribuya a aumentar la atención sobre el papel de las plantas alimenticias locales en dietas saludables y asequibles, y mejore la nutrición de los pueblos indígenas y los pequeños agricultores.

1 Introducción

1.1 Malnutrición

La malnutrición sigue siendo uno de los mayores desafíos de salud a nivel mundial, y las mujeres y los niños son sus víctimas más visibles y vulnerables. Las personas sufren malnutrición cuando: (a) su dieta no proporciona suficientes calorías o nutrientes para su crecimiento corporal y función normal, (b) no pueden hacer uso completo de los alimentos que consumen debido a enfermedades, o (c) ingieren demasiada energía, grasas saturadas o trans, sal y azúcar (sobrealimentación). En todos los casos, la malnutrición está estrechamente vinculada a enfermedades, ya que afecta la función y recuperación de cada sistema de órganos. La pobreza agrava la probabilidad y los efectos de la malnutrición. Además, la malnutrición contribuye a mayores gastos en atención médica, disminución de la productividad y obstaculización del crecimiento económico, fomentando un ciclo continuo de pobreza y mala salud¹.

En Guatemala, existe una relación compleja entre la pobreza y la malnutrición, con disparidades socioeconómicas desempeñando un papel significativo. A pesar de ser la economía más grande de América Central, Guatemala ha experimentado un aumento en las tasas de pobreza, alcanzando el 59 por ciento en 2014, y aproximadamente dos tercios de la población sobreviviendo con menos de \$2 USD al día. Las poblaciones indígenas, que constituyen el 40 por ciento de la población total, sufren más esta desigualdad, enfrentando mayores tasas de pobreza, malnutrición y mortalidad, junto con un acceso limitado a servicios educativos y de atención médica. Factores como desastres naturales y cambio climático agravan los desafíos, afectando a los agricultores de subsistencia y provocando inseguridad alimentaria aguda. El sector agrícola se ve aún más afectado por las malas condiciones del suelo, la sobreexplotación de recursos y el limitado acceso a crédito y asistencia técnica².

Las consecuencias de la pobreza y los desafíos ambientales son evidentes de manera impactante en las alarmantes tasas de malnutrición entre los niños guatemaltecos. Aproximadamente el 47 por ciento de los niños menores de cinco años presentan retraso en el crecimiento, indicando malnutrición crónica. Sin embargo, esta estadística nacional oculta disparidades regionales significativas, con el retraso en el crecimiento alcanzando alrededor del 70 por ciento en áreas altamente indígenas como Totonicapán, Quiché y Huehuetenango. Además, la prevalencia del retraso en el crecimiento está estrechamente relacionada con factores socioeconómicos, educación materna y niveles de riqueza. Los niños de madres sin educación formal y aquellos en el quintil de riqueza más bajo enfrentan tasas desproporcionadamente más altas de retraso en el crecimiento. La intrincada conexión entre las circunstancias socioeconómicas, las tendencias reproductivas y la malnutrición enfatiza la compleja interrelación entre la pobreza y los resultados nutricionales para los niños menores de 5 años en Guatemala².

1.2 Escasez de alimentos

Para muchas personas, la disponibilidad de alimentos está determinada por ciclos estacionales, y la disponibilidad de alimentos es menor en los meses previos a la cosecha. Durante los períodos de escasez de alimentos, las existencias de alimentos en los hogares provenientes de la última cosecha han disminuido. Esto puede coincidir con la escasez de alimentos en el mercado local, lo que significa que los alimentos que aún están disponibles se venden a precios inflados. En este período del año, la seguridad nutricional de la familia está más en riesgo. Los hogares rurales pueden verse obligados a recurrir a diversas estrategias para enfrentar la escasez de alimentos, como reducir la diversidad y cantidad de sus comidas, lo que afecta las deficiencias de macronutrientes y micronutrientes de los miembros del hogar.

Otras estrategias a las que los agricultores recurren cuando la escasez de alimentos realmente los afecta, como hipotecar o vender tierras, ganado y otros activos del hogar, pueden resultar en una mayor espiral hacia la pobreza. Los desafíos experimentados durante el período de escasez pueden agravarse cada vez más por las consecuencias del cambio climático. Los efectos psicológicos de los desafíos de escasez de alimentos son profundos, y todos los miembros de la familia pueden experimentar niveles altos de ansiedad y estrés durante este período. Las mujeres son especialmente afectadas, ya que sus responsabilidades a menudo incluyen tanto la producción de alimentos como actividades generadoras de ingresos, y el cuidado de otros miembros del hogar (incluida la preparación de alimentos). Los efectos de los períodos de escasez de alimentos tienden a pasar desapercibidos para los formuladores de políticas, o solo pueden recibir atención cuando estos resultan de calamidades naturales o hechas por el ser humano.

En Guatemala, la intrincada relación entre la escasez de alimentos y la pobreza se ha visto exacerbada por sequías prolongadas y fallas en los cultivos. Una parte significativa de la población, alrededor de un tercio, lucha contra la inseguridad alimentaria, lo que obliga a muchos residentes rurales a migrar. A pesar de que la agricultura emplea a un sustancial 33 por ciento de la población, su contribución al producto interno bruto es limitada, situándose en solo un 13.5 por ciento. Esta disparidad económica plantea desafíos para los guatemaltecos rurales en alcanzar una mejor calidad de vida³.

1.3 Objetivos

El objetivo del trabajo de SD=CS en Plantas Alimenticias Locales para la Nutrición es doble: 1. Mejorar la diversidad dietética^a y la seguridad alimentaria; 2. Reducir la duración y gravedad de las temporadas de escasez alimentaria relacionadas con el clima. Esto se logra promoviendo el acceso y consumo de plantas alimenticias locales diversas y nutritivas, al mismo tiempo que se salvaguarda la biodiversidad local y se optimiza la gestión de estos recursos vegetales cruciales. Al alcanzar estos objetivos, la iniciativa busca mejorar la seguridad nutricional en general y la resistencia a los desafíos climáticos.

Con el fin de mejorar el estado nutricional de los pequeños agricultores y los pueblos indígenas, se abordaron las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son, según los agricultores, las causas y consecuencias locales de la malnutrición?
- ¿Qué caracteriza al período de escasez de alimentos y qué estrategias implementan los agricultores para enfrentarlo?
- ¿Cuál es el papel de las plantas alimenticias locales en mejorar la diversidad de la dieta durante los períodos de escasez y suficiencia alimentaria?
- ¿Cuál es el papel de los agroecosistemas y entornos locales en la provisión de plantas alimenticias locales?
- ¿Las familias que consumen más plantas alimenticias locales son menos propensas a sufrir inseguridad alimentaria, escasez de alimentos y menor diversidad y calidad dietética?
- ¿Cómo podemos medir esto de la mejor manera? ¿Cuáles son las implicaciones del consumo de plantas alimenticias locales para los hogares más vulnerables?

^a Las dietas diversas incluyen una variedad de alimentos de distintos grupos, como cereales; raíces y tubérculos blancos; hortalizas y tubérculos ricos en vitamina A; hortalizas de hoja verde oscura; otras hortalizas; frutas ricas en vitamina A; otras frutas; vísceras; carne; huevos; pescado y marisco; legumbres, frutos secos y semillas; leche y productos lácteos; aceites y grasas; dulces; especias, hierbas y bebidas. Una dieta variada es importante para garantizar la ingesta de una amplia variedad de nutrientes, necesarios para una vida sana.

- ¿Cuáles son las plantas alimenticias locales sobre las cuales se comparte conocimiento por hombres y/o mujeres en las comunidades?
- ¿Cuáles son las plantas alimenticias locales que se consumen durante el período de escasez de alimentos?
- ¿Quiénes son los miembros del hogar más poderosos en términos de acceso a los alimentos?
- ¿Cuáles son los roles de las mujeres y los hombres en la adquisición de plantas alimenticias locales?
- ¿El género afecta al conocimiento de las plantas alimenticias locales?

Esta Nota Informativa es un intento de responder a estas preguntas, comparando el consumo de plantas alimenticias locales en los períodos de escasez y suficiencia alimentaria, y sus efectos en lograr una diversidad y calidad dietética a lo largo del año. También aborda el papel de las plantas alimenticias locales en fortalecer las estrategias de afrontamiento de las comunidades, teniendo en cuenta sus perfiles demográficos y socioeconómicos. Además, refleja la intención de generar conciencia, estimular discusiones y provocar comentarios de una audiencia más amplia de partes interesadas sobre el papel que pueden desempeñar las plantas alimenticias locales en la mejora de la nutrición y la garantía de dietas saludables y asequibles. Finalmente, proporciona información para respaldar políticas y legislaciones que promuevan dietas diversas y saludables mediante el uso mejorado y sostenible de la biodiversidad disponible en el entorno.

2 Metodología

2.1 Encuesta de hogares

La encuesta de hogares se llevó a cabo entre 2019 y 2021 en dos periodos diferentes (temporada de escasez y temporada de suficiencia) en la provincia de Huehuetenango, Guatemala [Tabla 1]. Los datos fueron recopilados por enumeradores locales que hablan el idioma local. Fueron capacitados por la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH) y realizaron pruebas piloto del cuestionario antes de recopilar los datos. La encuesta de hogares se llevó a cabo en una muestra representativa de comunidades, representando cada agroecosistema y grupo étnico en la región del proyecto. En cada comunidad seleccionada, se realizó un muestreo aleatorio de hogares equivalente al 30% de todos los hogares que viven en la comunidad para garantizar la representatividad estadística. Para pueblos con 30 a 100 hogares, se utilizó una muestra de 30 hogares; para pueblos con 30 o menos hogares, se entrevistaron todos los hogares. Se excluyeron del muestreo los hogares que habían estado viviendo en la comunidad durante menos de un año o aquellos que no se dedicaban a la agricultura. Todos los informantes participaron libremente y con consentimiento informado previo.

Tabla 1. *Periodos de recopilación de datos durante las temporadas de escasez y suficiencia en la provincia de Huehuetenango, Guatemala.*

Temporada de suficiencia (ronda 1)	Temporada de escasez (ronda 2)
Diciembre 2019	Marzo 2021

Esta Nota Informativa presenta los resultados de los siguientes módulos de la encuesta: (1) características demográficas y socioeconómicas, (2) gravedad de la inseguridad alimentaria, (3) diversidad dietética, (4) adquisición de plantas alimenticias locales, (5) listados libres de plantas alimenticias locales, (6) características de la temporada de escasez de alimentos y (7)

módulos de fuentes de información de la encuesta de hogares^b. El módulo demográfico y socioeconómico incluye datos recopilados que permitieron el cálculo de variables relacionadas con el género y la vulnerabilidad del hogar, y que dieron una indicación general de las principales actividades productivas del hogar, entre otros. Todas las entrevistas (excepto el módulo demográfico y socioeconómico) se llevaron a cabo tanto en los períodos de escasez como de suficiencia alimentaria.

La inseguridad alimentaria se midió utilizando la Escala de Acceso a la Inseguridad Alimentaria del Hogar (HFIAS) y la Escala de Hambre del Hogar (HHS)⁴ [Tabla 2]. Según la guía de indicadores de HFIAS⁵, un hogar con seguridad alimentaria no experimenta condiciones de inseguridad alimentaria o puede preocuparse rara vez por el acceso suficiente a los alimentos. Un hogar ligeramente inseguro alimentariamente se preocupa a menudo por no tener suficientes alimentos, puede no poder comer los alimentos preferidos y tener una dieta más monótona de lo deseado, o incluso puede consumir algunos alimentos considerados indeseables. Un hogar moderadamente inseguro alimentariamente sacrifica la calidad con más frecuencia, al consumir una dieta monótona o alimentos indeseables, y puede comenzar a reducir la cantidad al disminuir el tamaño o número de comidas. Finalmente, un hogar gravemente inseguro alimentariamente ha recurrido a reducir el tamaño o número de comidas y sus miembros aún pueden quedarse sin alimentos, acostarse con hambre o pasar todo un día sin comer⁵.

Tabla 1. *Indicadores de inseguridad alimentaria*

Indicadores de inseguridad alimentaria	Abreviación	Definición
Escala de acceso de los hogares a la inseguridad alimentaria	HFIAS	Mide la gravedad de la inseguridad alimentaria en el hogar durante las últimas cuatro semanas (30 días). Varía de 0 a 27, indicando el grado de acceso inseguro a los alimentos. Los hogares se clasifican como seguros alimentariamente, ligeramente inseguros alimentariamente, moderadamente inseguros alimentariamente o gravemente inseguros alimentariamente ⁴ .
Escala de hambre en el hogar	HHS	Se deriva directamente del HFIAS e incluye solo tres aspectos relacionados con el hambre del acceso inseguro a los alimentos: "poco o nada de hambre en el hogar", "hambre moderada en el hogar" o "hambre grave en el hogar" ⁴ .

También se llevó a cabo una entrevista basada en el recordatorio dietético de 24 horas para recopilar información detallada sobre todos los alimentos y bebidas consumidos por el entrevistado en las últimas 24 horas⁶. Con base en los resultados del recordatorio de 24 horas, se calcularon el Puntaje de Diversidad Dietética del Hogar (HDDS), el Puntaje de Diversidad Dietética Sensible a Micronutrientes (MsHDDS), el Puntaje de Variedad de Alimentos (FVS) y la Riqueza de Especies Dietéticas (DSR) [Tabla 3].

Tabla 3. *Indicadores de diversidad dietética calculados en base a los recordatorios de 24 horas y sus definiciones*

Indicadores de Diversidad Dietética	Abreviación	Definición
Puntaje de Diversidad Dietética del Hogar	HDDS	Evalúa el acceso económico de un hogar a los alimentos (es decir, su capacidad para producir, comprar u obtener alimentos para el consumo de todos los miembros del hogar). El rango potencial de puntajes es de 0 a 12 ⁷ .

^b La explicación detallada de cada módulo, incluido el cuestionario de la encuesta, está disponible en el documento sobre la herramienta de referencia (<http://bit.ly/2WSHftf>). La herramienta fue revisada y consensuada con todas las organizaciones asociadas.

Puntaje de Diversidad Dietética Sensible a Micronutrientes HDDS	MsHDDS	It disaggregates and reorganizes the HDDS food groups into 16 micronutrient-based groups ⁸ .
Puntaje de Variedad de Alimentos	FVS	Mide el número de alimentos diferentes consumidos de todos los alimentos posibles (alimentos individuales, mezclas de alimentos, categorías de alimentos o una combinación de estos) ⁹ .
Riqueza de Especies Dietéticas	DSR	Mide el número de especies diferentes consumidas por día, evaluando tanto la adecuación nutricional como la biodiversidad alimentaria ¹⁰ .

También se capturaron los eventos de adquisición de plantas alimenticias locales, basados en un periodo de recordatorio de siete días, incluyendo los diversos entornos desde los cuales se adquirieron las plantas alimenticias locales, así como los roles de género relacionados con su cosecha o recolección. Una explicación detallada de cómo se calculó cada índice, junto con la justificación de cada módulo de la encuesta y la propia encuesta, está disponible bajo solicitud. Las herramientas fueron revisadas y acordadas por todas las organizaciones asociadas. Cada socio pudo adaptar, probar las herramientas e incluir secciones específicas pertinentes a su propio contexto.

Los listados libres de las plantas alimenticias buscan proporcionar una visión general del conocimiento local y se utilizaron para desarrollar una lista de especies basada en el conocimiento compartido por los miembros de la comunidad. Dado que el conocimiento está intrínsecamente relacionado con el género, se solicitaron listados libres tanto al jefe de hogar como a su cónyuge por separado. Los resultados de los listados libres fueron analizados mediante el índice de saliencia cognitiva (CSI). El CSI combina la frecuencia y el orden de mención en las listas de hombres y mujeres para cada especie de planta y refleja el conocimiento de una planta específica (cuanto mayor sea el CSI, mayor será el conocimiento de esa planta específica)¹¹. Además, se identificaron las especies que se utilizan más ampliamente entre los hogares durante la temporada de escasez de alimentos utilizando el ejercicio de semáforo¹². Para ello, el enumerador pidió a hombres y mujeres que asignaran un color a cada especie de planta en relación con el periodo en que se consume, de la siguiente manera:

- Luz verde: las especies de plantas alimenticias locales se consumen durante el período de suficiencia, o cuando los alimentos pueden no ser abundantes pero generalmente están disponibles en cantidades y calidades adecuadas para la comunidad.
- Luz ámbar: las especies de plantas alimenticias locales se consumen durante un período en el cual las reservas de alimentos son alarmantemente bajas.
- Luz roja: las especies de plantas alimenticias locales se consumen durante una situación en la que el suministro de alimentos está agotado, lo que requiere medidas de emergencia.

El módulo de escasez de alimentos no solo evaluó los meses en los que los hogares tienen reducido acceso a alimentos¹³, sino que también capturó la variedad de plantas alimenticias locales, así como partes inusuales de cultivos y residuos de cultivos consumidos en épocas de escasez alimentaria. El módulo de fuentes de información capturó las fuentes actuales y preferidas de información para los hogares de la comunidad sobre temas de salud, saneamiento y nutrición, con el fin de ayudar a diseñar estrategias para comunicarse con los agricultores utilizando los canales preferidos.

Los datos se analizaron con estadísticas descriptivas y no paramétricas. Se calcularon correlaciones de rangos de Spearman entre variables ordinales o continuas. Las pruebas clasificadas de Kruskal-Wallis estimaron correlaciones entre una variable nominal que tiene dos o más categorías y una variable continua. Las pruebas de Mann-Whitney estimaron correlaciones entre una variable nominal que tiene dos categorías y una variable continua. Finalmente, se calcularon pruebas de Chi-Cuadrado entre dos variables nominales.

2.2 Ejercicios diagnósticos ECA

El diagnóstico de ECA tuvo lugar en 2021 para 8 ECAs establecidas durante ese año en la provincia de Huehuetenango, Guatemala. Los datos fueron recopilados por facilitadores de ECAs que hablan el idioma local. Fueron capacitados en el enfoque de ECA para el trabajo en nutrición y plantas alimenticias locales, incluida la realización de ejercicios diagnósticos y actividades de ECA, por el Community Technology Development Trust (CTDT) como parte de la formación de formadores. Todos los miembros de las ECAs participaron libremente y con consentimiento informado previo.

Esta Nota Informativa presenta los resultados del árbol de problemas de malnutrición, la toma de decisiones con respecto a la distribución intrafamiliar de alimentos y el análisis de la línea de tiempo de las plantas alimenticias locales y ejercicios de nutrición de 8 ECAs para los cuales teníamos datos completos y de buena calidad. El análisis de los datos fue principalmente un ejercicio descriptivo, mostrando patrones, frecuencias y medias, según corresponda. Los ejercicios diagnósticos de ECAs se detallan en el [módulo ilustrado 'Fase Diagnóstico' de la Guía de Campo de ECAs](#), que también incluye los formularios mediante los cuales se informaron los resultados. Se proporciona más información sobre el trabajo de ECAs en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales en el [sitio web de SD=CS](#) y se resume en el [Curso en línea](#), accesible a través del sitio web de SD=CS.

2.3 Ubicaciones de hogares y ECAs

En total, se recopilaron datos de 282 hogares para la encuesta de línea base y 8 ECAs para el ejercicio de diagnóstico. La Tabla 4 presenta la distribución de los hogares y ECAs encuestados en cuatro distritos de la provincia de Huehuetenango, Guatemala.

Tabla 2. *Distribución de hogares y ECAs muestreados en los cuatro municipios, involucrados en las actividades indicadas*

Municipios	Ejercicio diagnóstico de ECAs		Encuesta de línea de base	
	Número de ECAs	Porcentaje del número total de ECAs	Número de hogares	Porcentaje del número total de hogares
Todos Santos Cuchumatán	1	13%	63	22%
Concepción Huista	2	25%	129	46%
Santa Eulalia	1	123%	81	29%
Chiantla	1	13%	9	3%
Petatan	3	38%	0	0%
Total	8	100%	282	100%

La Figura 1 muestra la ubicación de las ECAs y los hogares encuestados en la provincia de Huehuetenango (Guatemala).

Guatemala

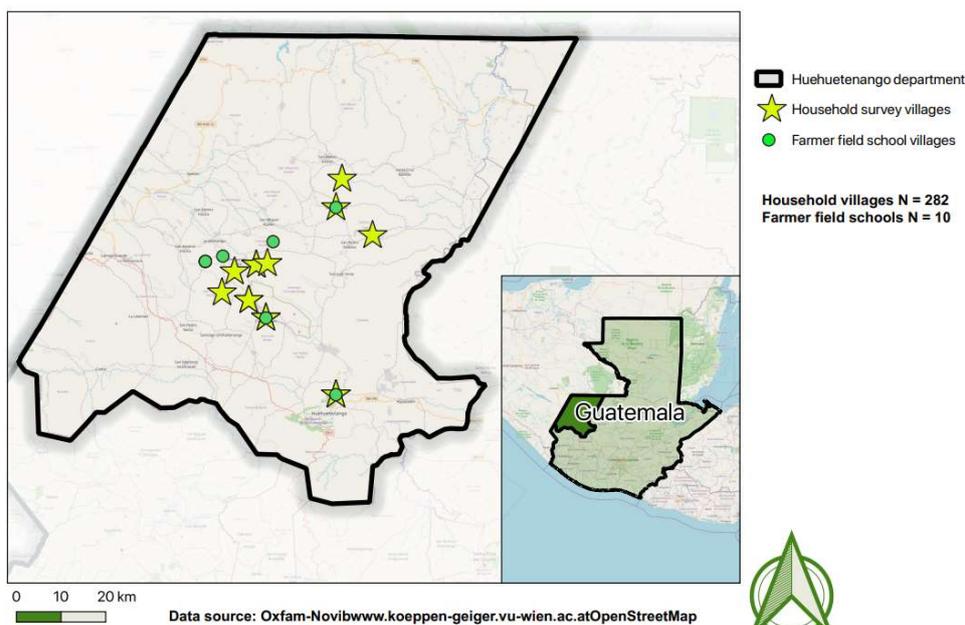


Figura 1. Mapa que indica la ubicación de las ECA y los hogares en la provincia de Huehuetenango (Guatemala)

3 Resultados

3.1 Pueblos indígenas y pequeños agricultores en Guatemala

Los pueblos indígenas y los pequeños agricultores encuestados en la provincia de Huehuetenango viven en las tierras altas occidentales de Guatemala¹⁴, que se caracterizan por una altitud elevada (>1200 metros sobre el nivel del mar) y una precipitación anual moderada (1200 - 2000 mm)¹⁵. Según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge^{16,17}, el 68% de las comunidades involucradas se encuentran en la zona de bosques secos subtropicales, mientras que el 29% de las áreas clasificadas se ubican en la zona de bosques secos templados cálidos. El 3% restante de las ubicaciones de implementación pertenece a la zona de bosques húmedos templados frescos. La clasificación climática de Köppen¹⁸ indica que la mayoría (79%) de las áreas de implementación tienen un clima de templado cálido/verano cálido totalmente húmedo, mientras que las comunidades restantes residen en un clima de invierno templado/cálido verano seco (21%). Las comunidades encuestadas dependen en su mayoría del cultivo de maíz y frijol para sostener sus medios de vida.

La Tabla 5 presenta las características sociodemográficas de las comunidades participantes. La mayoría de los hogares investigados tenían un tamaño promedio de casi seis miembros. El grupo étnico más común entre los hogares entrevistados era Popti' (46%), seguido por Q'anjob'al (29%) y Mam (22%). Las cabezas de hogar masculinos estaban presentes en casi el 80% de los hogares entrevistados, lo que indica la disparidad de género en la dinámica familiar. El nivel educativo y las tasas de alfabetización de los hogares encuestados mostraron que el 80% de las cabezas de hogar nunca asistieron a educación formal, aunque el 52% de ellos saben leer y escribir. Casi el 20% de las cabezas de hogar asistieron a la educación primaria. Los resultados señalan una fuerte divergencia en los niveles de alfabetización y educación formal dentro y entre estas comunidades.

Tabla 5. Resultados del módulo sociodemográfico de la encuesta de línea de base

Variables sociodemográficas	Entrevistas de temporada de suficiencia (R1)			
	N	%	Promedio	Des. Estd
Grupos étnicos	282			
Mam	63	22%		
Mestizo	9	3%		
Popti'	129	46%		
Q'anjob'al	81	29%		
Tamaño del hogar			5.6	2.3
Sexo de la cabeza de hogar				
Hombre	208	78%		
Mujer	60	22%		
Ocupación principal de la cabeza de hogar				
En la explotación agrícola	212	79%		
Fuera de la explotación agrícola	31	12%		
Ambos	25	9%		
Edad de la cabeza de hogar			46.6	15.5
Alfabetización de la cabeza de hogar				
Sólo leer	23	9%		
Sólo escribir	4	2%		
Ambos	140	52%		
Ninguno	101	38%		
Educación de la cabeza de hogar				
Nunca asistió a la educación formal	213	80%		
Primaria	49	18%		
Secundaria	3	1%		
Estudios superiores	3	1%		
Número de inmigrantes por hogar			1.3	0.9
Número de niños (incluidos huérfanos) por hogar			2.5	1.7
Número de enfermos crónicos por hogar			0.0	0.2
Número de mujeres en edad fértil por hogar			1.3	0.9
Superficie total de tierra (ha) por hogar			0.5	0.6
Principales actividades productivas por hogar				
Agricultura	263	42%		
Ganadería	164	26%		
Pesca	2	0%		
Caza	84	14%		
Recolección	108	17%		
Otros	263	42%		
Propiedad de la explotación agrícola				
En propiedad	215	68%		
Alquilada	70	22%		
Prestada por familiares o amigos	32	10%		
Número de cultivos realizados en los últimos 12 meses y para qué uso			3.3	2.0
Ventas			0.8	1.5
Consumo en el hogar			2.9	1.9
Trueque			0.0	0.1
Orientación al mercado (proporción de la cosecha destinada a la venta)			21%	32%
Presencia de ingresos procedentes de actividades no agrícolas	172	64%		
Presencia de huerto familiar	174	65%		

* Los resultados se basan en la encuesta de hogares de línea base, en la cual participaron 282 hogares. Grupos étnicos: N=268 (valores faltantes=14); Tamaño del hogar: N=268 (valor faltante=14); Sexo de la cabeza de hogar: N=268 (valor faltante=14); Ocupación principal de la cabeza de hogar: N=268 (valores faltantes=14); Edad de la cabeza de hogar: N=268 (valores faltantes=14); Alfabetización del jefe de hogar: N=268 (valores faltantes=14); Educación del jefe de hogar: N=268 (valores faltantes=14); Número de inmigrantes: N=268 (valores faltantes=14); Número de hijos: N=268 (valores faltantes=14); Número de personas crónicamente enfermas: N=268 (valores faltantes=14); Número de mujeres en edad fértil: N=268 (valores faltantes=14); Área total de tierra: N=268 (valores faltantes=14); Actividades productivas principales: N=268 (valor faltante=14); Propiedad de la finca: N=266 (valores faltantes=16); Número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses: N=260 (valor faltante=22); Orientación al mercado: N=260 (valor faltante=22); Presencia de ingresos de actividades no agrícolas: N=268 (valores faltantes=14); Presencia de huerto

doméstico: N=268 (valores faltantes=14). Los porcentajes se calculan sobre el número válido de respuestas para cada variable, excluyendo los valores faltantes.

En cuanto a sus actividades productivas, más del 40% de los hogares entrevistados trabajan en la agricultura, más del 25% en la ganadería y casi el 70% también son dueños de una finca. En promedio, los hogares cultivaron tres cultivos en los últimos 12 meses y la proporción promedio de venta de su cosecha es del 21%, mientras que el resto se consumió principalmente en el hogar. Curiosamente, más del 60% de los hogares tienen ingresos de actividades no agrícolas y el 65% de ellos tienen un huerto doméstico.

3.2 Causas locales y consecuencias de la malnutrición

Los ejercicios diagnósticos abordaron las causas y consecuencias de la malnutrición utilizando el Árbol de Malnutrición como herramienta. Una causa importante de la malnutrición mencionada en ocho ECAs fue la limitada diversidad dietética y el bajo consumo de vegetales diversos [Tabla 6]. Limitaciones en el sistema de semillas, la pobreza y la falta de conocimiento sobre la preparación de alimentos y la nutrición de plantas nativas también se calificaron como causas importantes de la malnutrición, reportándose cada una cinco veces dentro de las ECAs. Curiosamente, el acceso limitado a alimentos debido a la escasez y los desafíos ambientales causados por sequías extensas fueron reportados cada uno tres veces por los participantes de ECAs, indicando conciencia de los impactos del cambio climático. Respuestas como la mala higiene y el acceso limitado a la tierra también fueron mencionadas tres y dos veces, respectivamente. En conclusión, la limitación del sistema de semillas exacerbada por los impactos del cambio climático, acompañada por la falta de conocimiento sobre plantas nativas y la preparación de alimentos nutritivos, prevalece en la lista de causas de la malnutrición.

Tabla 6. Causas de la malnutrición según los participantes de ECAs

Causa de malnutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Dieta pobre/Limitada diversidad dietética	8	24%	Bajo consumo de hierbas y verduras; los niños dejaron de comer verduras; alto consumo de comida chatarra
Limitaciones en el sistema de semillas	5	15%	Plantación de productos comerciales; baja disponibilidad de semillas; escasez de plantas nativas en el campo; desaparición de especies
Pobreza	5	15%	Ingresos familiares limitados; falta de empleo
Falta o brecha de conocimiento	5	15%	Desconocimiento de plantas nativas; falta de conocimiento en la preparación de platos nutritivos
Acceso limitado a alimentos	3	9%	Escasez de alimentos; altos precios de los alimentos
Desafíos ambientales	3	9%	Cambio climático; las condiciones climáticas han afectado el desarrollo de especies; sequías durante la cosecha y pérdidas resultantes
Deficiencia de higiene personal	3	9%	Mala higiene; las madres descuidan la higiene, pensando que si tienen hijos desnutridos, recibirán más ayuda socioeconómica
Acceso limitado a la tierra	2	6%	Tierra limitada para el cultivo; acceso a la tierra
Total	34	100%	

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió dar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=34) recopiladas de los 8 ECAs.

La consecuencia más importante de la malnutrición, reportada 10 veces por los participantes de ECAs, fue la manifestación de enfermedad [Tabla 7]. La baja expectativa de vida y la muerte temprana se mencionaron cinco veces en las ECAs, mientras que la debilidad general y la

disminución de la productividad también obtuvieron 4 respuestas como consecuencias importantes de la malnutrición. La pérdida de peso y el retraso en el crecimiento se mencionaron solo tres veces por los participantes, lo que indica que, aunque esta es una manifestación anterior de la malnutrición que la enfermedad y la muerte, su gravedad podría pasar desapercibida. Finalmente, la migración, que solo se mencionó una vez, fue la única consecuencia socioeconómica de la malnutrición informada.

Tabla 7. Consecuencias de la malnutrición según los participantes de las ECAs.

Consecuencias de malnutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Enfermedades	10	43%	Aumento de la presencia de enfermedades; enfermedades crónicas; niños enfermos
Baja expectativa de vida o muerte	5	22%	Niños débiles y desnutridos; crecimiento atrofiado
Debilidad general, letargo y baja productividad	4	17%	Disminución de la esperanza de vida; abortos; muerte de niños
Pérdida de peso/Retraso en el crecimiento	3	13%	Bajo nivel intelectual; aprendizaje limitado en la escuela; mayor incidencia de niños con discapacidades de aprendizaje
Emigración	1	4%	-
Total	23	100%	

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió dar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=23) recopiladas de los 8 ECAs.

En cuanto a los cambios en la nutrición en los últimos 30 años, las respuestas de los participantes de las ECAs fueron divididas. En particular, cuatro de ocho respuestas (50%) informaron que la nutrición ha mejorado durante las últimas tres décadas, mientras que tres respuestas (38%) informaron lo contrario [Tabla 8]. La falta de cambio en el estado nutricional de la población encuestada fue mencionada una vez por los participantes de ECAs. La diferencia en estos resultados podría deberse a cómo percibieron los participantes la pregunta y podría no reflejar la situación real de la nutrición en los últimos años en la provincia de Huehuetenango. Esta respuesta en particular podría requerir un seguimiento.

Tabla 8. Cambios en la nutrición en el pueblo en los últimos 30 años

Cambios en la nutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Empeoró	4	50%
Permaneció igual	1	13%
Mejóro	3	38%
Total	8	100%

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de ECAs. La pregunta formulada fue "¿Ha cambiado la nutrición en el pueblo en los últimos 30 años?". Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=8) recopiladas de los 8 ECAs.

La globalización y los hábitos alimenticios occidentalizados fueron el principal factor influyente que afectó el estado nutricional del hogar, mencionado 8 veces por los participantes de ECAs [Tabla 9]. Curiosamente, la disminución del consumo de plantas alimenticias locales, especialmente en los niños, ocupó el segundo lugar, con el 32% de las respuestas totales, lo que indica cierta conciencia de los posibles beneficios de las plantas nativas. La pobreza en general y el acceso limitado a la tierra se mencionan nuevamente como factores importantes del cambio en el estado nutricional en los últimos 30 años, ya que se informaron cuatro veces en las ECAs. Notablemente, el cambio climático solo se informó una vez por los participantes de las ECAs, lo que sugiere una asociación existente pero débil entre la nutrición y las sequías

prolongadas en las percepciones de los participantes. Cabe destacar que todos los factores enumerados sugieren un empeoramiento del estado nutricional en los últimos años y contradice la división en la Tabla 8.

Tabla 9. Principales factores que afectaron el estado nutricional de los hogares

Factores que influyeron en el cambio	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Globalización y cambio de hábitos	8	42%	Otras fuentes de empleo han reemplazado a la agricultura; las personas consumen alimentos envasados (sopas, sardinas, mantequilla, pasta); la economía, la migración y la tecnología han afectado los hábitos alimenticios, y la afluencia de alimentos chatarra es uno de los mayores problemas.
Pérdida de alimentos locales en la dieta	6	32%	Disminuye el interés en plantar plantas locales; menos consumo de hierbas y verduras, especialmente entre los niños.
Pobreza y falta de acceso a alimentos/tierra	4	21%	Falta de alimentos debido a una disminución del ingreso económico; falta de acceso a tierras.
Cambio climático	1	5%	
Total	19	100%	

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de ECA. La forma en que se formuló la pregunta ("¿Cuáles fueron los principales factores que afectaron el estado nutricional de los hogares?") permitió dar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=19) recopiladas de los 8 ECAs.

3.3 Entender las dietas locales

La encuesta inicial mostró que la diversidad dietética del hogar (HDDS) y la diversidad dietética sensible a los micronutrientes (MsHDDS) eran ligeramente mayores durante la temporada de escasez en comparación con la temporada de suficiencia [Tabla 10]. Es importante señalar que tanto los indicadores HDDS como MsHDDS simplemente agrupan las plantas alimenticias en categorías como cereales, tubérculos, verduras, frutas y legumbres, y miden en qué medida la dieta del hogar contiene cultivos de estas categorías. Esto significa que, desafortunadamente, estos indicadores no pueden captar la diversidad de plantas alimenticias consumidas dentro de cada grupo alimenticio, por ejemplo, la diversidad de verduras, frutas, etc. Sin embargo, el indicador FVS, que mide la variedad de diferentes alimentos, y el DSR, que mide la diversidad en la ingesta de especies^{9,10}, obtuvieron puntuaciones ligeramente más bajas durante la temporada de escasez de alimentos, en contraste con los indicadores de diversidad dietética del hogar (HDDS y MsHDDS). Esto indica que, durante la temporada de escasez de alimentos, los hogares consumen una variedad ligeramente menor de alimentos y especies vegetales que pertenecen a la misma categoría de grupo alimenticio de los indicadores HDDS y MsHDDS. Por ejemplo, podrían consumir una menor variedad de diferentes verduras que pertenecen al grupo alimenticio de verduras. La menor variedad de alimentos (FVS) o especies vegetales (DSR) consumida durante la temporada de escasez podría ser resultado de una baja disponibilidad de alimentos.

Tabla 10. Diferencias en la diversidad dietética (HDDS, MsHDDS, FVS y DSR) entre las temporadas de escasez y suficiencia

Diversidad dietética	Temporada de suficiencia (promedio ± desviación estándar)	Temporada de escasez (promedio ± desviación estándar)
HDDS (0-12)	7.1 ± 1.6	7.9 ± 2.3
MsHDDS (0-16)	7.8 ± 2.2	8.8 ± 3.2
FVS (>0)	9.4 ± 2.8	9.1 ± 3.6
DSR (<0)	4.0 ± 1.5	3.8 ± 1.8

* Los resultados provienen de la encuesta inicial a hogares, en la que participaron 282 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia), faltaban 14 valores (N=268), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 33 valores (N=249).

En cuanto a los grupos alimenticios específicos que los hogares incluyen principalmente en sus dietas, notamos que cereales, verduras, legumbres, nueces y semillas, dulces y especias son los grupos alimenticios más consumidos tanto durante la temporada de escasez como durante la de suficiencia, siendo todos consumidos ligeramente más durante la temporada de suficiencia [Tabla 11]. Tubérculos blancos y raíces se consumen por igual en ambas temporadas, constituyendo el 9% de las dietas de los hogares, mientras que las frutas se consumen mucho menos frecuentemente. De hecho, las frutas representan solo el 4% de las dietas de los hogares durante la temporada de suficiencia y el 6% durante la temporada de escasez. Mientras que las cantidades de alimentos disponibles pueden ser menores durante los períodos de escasez, la diversidad dietética no mostró diferencias estadísticamente significativas entre estas dos temporadas, lo que sugiere que mejorar el papel de las plantas alimenticias locales en las dietas locales podría ser importante durante todo el año y sin importar la naturaleza de la temporada.

Tabla 11. Principales grupos alimenticios consumidos durante las temporadas de escasez y suficiencia

Grupo alimenticio	Temporada de suficiencia		Temporada de escasez	
	N	%	N	%
Cereales	268	14%	249	13%
Tubérculos blancos y raíces	167	9%	178	9%
Verduras	255	13%	225	12%
Frutas	73	4%	112	6%
Carne	66	4%	95	5%
Huevos	146	8%	137	7%
Pescado y otros mariscos	3	0%	30	2%
Legumbres, nueces y semillas	239	13%	203	11%
Leche y productos lácteos	25	1%	62	3%
Aceites y grasas	149	8%	165	9%
Dulces	247	13%	232	12%
Especias, condimentos y bebidas	263	14%	234	12%
Total	1901	100%	1922	100%

* Los resultados se deducen de la encuesta inicial a hogares, en la que participaron 282 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia), faltaban 14 valores (N=268), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 33 valores (N=249). Los porcentajes reflejan la cantidad de hogares que mencionaron la fuente de información, dividida por la cantidad de respuestas múltiples que recibió cada categoría.

3.4 Diversificación de la dieta con plantas alimenticias locales

La Tabla 12 presenta los grupos alimenticios en los que se categorizan algunas plantas alimenticias locales importantes en la provincia de Huehuetenango. Estas plantas han sido seleccionadas por su importancia en la temporada de escasez de alimentos y/o debido a su alto valor nutricional.

Tabla 12. Plantas alimenticias locales importantes durante la temporada de escasez de alimentos y/o debido a su alto valor nutricional

Nombre científico	Nombre en inglés	Nombre local	Grupo alimenticio
<i>Solanum nigrescens</i>	nightshade	hierba mora	vegetales
<i>Brassica rapa</i>	turnip	nabo	raíces y tubérculos
<i>Bidens pilosa</i>	black jack	amor seco	vegetales
<i>Phaseolus coccineus</i>	bean	frijol	legumbres
<i>Sonchus oleraceus</i>	lettuce	lechuguilla	vegetales
<i>Nasturtium officinale</i>	watercress	berro	vegetales

<i>Coriandrum sativum</i>	coriander	cilantro	vegetales
<i>Crotalaria longirostrata</i>	longbeak rattlebox	chipilin	vegetales
<i>Colocasia esculenta</i>	taro	malanga	raíces y tubérculos

3.5 Medición de la gravedad de la inseguridad alimentaria

Los resultados del indicador HFIAS mostraron que la inseguridad alimentaria en los hogares fue generalmente baja durante ambas temporadas, aunque las desviaciones estándar elevadas sugieren la existencia de hogares lejos de las tasas promedio de inseguridad alimentaria [Tabla 13]. Como era de esperar, la inseguridad alimentaria fue mayor durante la temporada de escasez en comparación con la temporada de suficiencia. Esto demuestra el impacto negativo crucial que los períodos magros, vinculados a las estaciones de crecimiento, tienen en la seguridad alimentaria del hogar.

Tabla 13. Diferencias en la inseguridad alimentaria (HFIAS) entre las temporadas de escasez y suficiencia

Inseguridad Alimentaria	Temporada de suficiencia (promedio ± desviación estándar)	Temporada de escasez (promedio ± desviación estándar)
HFIAS (0-27)	1.3 ± 2.9	2.9 ± 4.3

*Los resultados provienen de la encuesta inicial a hogares, en la que participaron 282 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia) faltaban 14 valores (N=268), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 33 valores (N=249).

El HHS se deriva directamente del HFIAS, pero solo evalúa las experiencias más graves de inseguridad alimentaria. Por lo tanto, los resultados muestran que, aunque existe cierto grado de inseguridad alimentaria según lo indicado por el HFIAS, la inseguridad alimentaria no es severa, dado que ningún hogar estaba experimentando hambre severa durante la temporada de escasez, y solo el 2% de los hogares entrevistados experimentaban hambre moderada.

Tabla 14. Porcentaje de hogares que sufren de hambre durante todo el año

Escala de Hambre en el Hogar (HHS)	Temporada de suficiencia		Temporada de escasez	
	N	% Hhs	N	% Hhs
Poco o nada de hambre (% del total de Hhs)	242	90%	243	98%
Hambre moderada (% del total de Hhs)	25	9%	6	2%
Hambre severa (% del total de Hhs)	1	0%	0	0%

*Los resultados se calculan en función de los datos de la encuesta inicial a hogares, en la que participaron 282 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia) faltaban 14 valores (N=268), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 33 valores (N=249). Los porcentajes se calculan sobre el número válido de respuestas para cada variable, excluyendo los valores faltantes.

3.6 El periodo de escasez de alimentos

Dadas las importantes conexiones entre la escasez de alimentos y la inseguridad alimentaria, fue importante analizar la duración actual del período de escasez en las áreas investigadas en Guatemala. La Tabla 15 presenta el porcentaje de hogares investigados en la provincia de Huehuetenango que sufren escasez de alimentos a lo largo del año. Marzo y abril son los meses que muestran las mayores carencias, con un 35% y un 25% de hogares experimentando escasez de alimentos, respectivamente. Estos meses también son los últimos meses de la temporada seca, mientras que la temporada de lluvias dura de mayo a octubre.

Tabla 15. Porcentaje de hogares que sufren escasez de alimentos indicado por mes del calendario

Meses	Porcentaje de hogares
Enero	1%
Febrero	3%

Marzo	35%
Abril	25%
Mayo	12%
Junio	1%
Julio	0%
Agosto	0%
Septiembre	0%
Octubre	0%
Noviembre	0%
Diciembre	0%

*Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial, en la cual participaron 282 hogares y faltaban 19 valores (Hhs) (N=263).

La característica más importante de la temporada de escasez de alimentos, mencionada en cinco de las 14 respuestas dentro de las ECAs, fue la baja producción y fallas en los cultivos [Tabla 16]. Relacionadas con esta baja productividad agrícola, los desafíos climáticos fueron reportados cuatro veces por los participantes de las ECAs. La producción de cultivos comerciales fue mencionada dos veces como una característica del período de escasez de alimentos, indicando una prioridad para cubrir las necesidades financieras sobre las necesidades nutricionales. De hecho, la pobreza fue informada dos veces por los participantes de las ECAs, mientras que el acceso limitado a los alimentos fue mencionado solo una vez. Curiosamente, no se registró ninguna mención de las dietas o el estado nutricional de los hogares, lo que sugiere nuevamente una débil asociación entre la nutrición y la escasez de alimentos en las percepciones de los participantes.

Tabla 36. Características y definición de la temporada de escasez según los participantes de las ECAs

Características de la temporada de escasez	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Baja producción/fallos en los cultivos	5	36%	Baja productividad; aumento de la aparición y proliferación de plagas y enfermedades en los cultivos
Desafíos climáticos	4	29%	Seca; vientos fuertes; lluvias excesivas
Priorización de cultivos comerciales	2	14%	Enfoque en el cultivo principal (café)
Pobreza	2	14%	Acceso limitado a trabajos agrícolas y no agrícolas; escasez de trabajo durante la temporada de lluvias
Acceso limitado a alimentos	1	7%	No cosecha de hierbas silvestres
Total	14	100%	

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió proporcionar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=14) recopiladas de los 8 ECAs.

3.7 Plantas alimenticias durante la temporada de escasez de alimentos

El número promedio de especies de plantas alimenticias utilizadas en tiempos de escasez de alimentos por hogar fue de 1,9 ($\pm 1,5$). La Tabla 17 presenta las plantas alimenticias más utilizadas durante la escasez. La hierba mora y la Santa Catarina son las plantas mencionadas con las frecuencias más altas de consumo durante el período de escasez de alimentos (más del 30% de los hogares). Aunque los frijoles y las papas se consideran alimentos básicos principales, parecen desempeñar un papel importante durante la escasez de alimentos, quizás en volúmenes reducidos.

Tabla 17. Principales especies de plantas alimenticias utilizadas durante el período de escasez de alimentos

Plantas alimenticias utilizadas en periodo de escasez	Nombre científico	Número de hogares	Porcentaje de hogares
Hierba mora (black nightshade)	<i>Solanum nigrum</i>	38	40%
Santa catarina (bell tree dahlia)	<i>Dahlia imperialis</i>	31	33%
Nabo (turnip)	<i>Brassica rapa</i>	17	18%
Hierba de espina (giant potato creeper)	<i>Solanum wendlandii</i>	12	13%
Lechuguilla (common sow thistle)	<i>Sonchus oleracea</i>	12	13%
Chayote (mirliton squash)	<i>Sechium edule</i>	9	9%
Quequexte (arrowleaf elephant's ear)	<i>Xanthosoma sagittifolium</i>	9	9%
Chilacayote (Asian pumpkin)	<i>Cucurbita ficifolia</i>	8	8%
Bledo (green amaranth)	<i>Amarantus hybridus</i>	7	7%
Frijol (bean)	<i>Phaseolus vulgaris</i>	5	5%
Chipilin (longbeak rattlebox)	<i>Crotalaria longirostrata</i>	3	3%
Mostaza (mustard)	<i>Brassica juncea</i>	3	3%
Papa (potato)	<i>Solanum tuberosum</i>	3	3%

*Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial, en la cual participaron 282 hogares. En total, faltaban 187 valores (N=95).

Es importante destacar que, de las 69 plantas alimenticias locales identificadas en las 8 ECAs, 36 de ellas se mencionaron debido a su buen sabor, lo que indica el importante papel sensorial que juegan los alimentos en las dietas locales [Tabla 18]. El valor nutricional fue reconocido para 35 de las plantas mencionadas, casi igual en importancia que el buen sabor. El valor medicinal y la facilidad de preparación se informaron para menos del 10% de las 69 especies mencionadas. Estos resultados muestran que las plantas alimenticias locales pueden desempeñar un papel importante en la lucha contra la inseguridad alimentaria y nutricional durante todo el año, lo que incluye los períodos de escasez cuando son más necesarias.

Tabla 48. Importancia percibida de las plantas alimenticias locales utilizadas en tiempos de escasez de alimentos

Importancia percibida	Número de plantas	Porcentaje de plantas
Buen sabor	36	52%
Valor nutricional	35	51%
Valor medicinal	6	9%
Fácil de preparar	4	6%

*Los resultados provienen del ejercicio de diagnóstico de las ECAs, para el cual se recopilaron datos de 8 ECAs. En total, se identificaron 69 plantas alimenticias locales. Los porcentajes reflejan el número de plantas dividido por el total de plantas identificadas en este ejercicio (N=69). Para algunas plantas, no se asignó importancia percibida.

3.8 Diversos entornos pueden respaldar dietas variadas: Adquisición de plantas alimenticias locales

Adquisición de plantas alimenticias locales

En el período de escasez, se informa que un número significativo de hogares (27%) compró al menos una de las plantas alimenticias locales que mencionaron. Al mismo tiempo, un número casi igual afirmó que obtuvo las plantas alimenticias locales mencionadas mediante la recolección (22%) o la cosecha (22%). Como era de esperar, las cifras reportadas para el período de suficiencia son más altas, indicando que el 36% de los hogares compraron al menos una de las plantas que mencionaron, mientras que el 24% las cosechó. Curiosamente, un porcentaje mucho mayor de hogares en comparación con la temporada de escasez afirmó que recolectaron (38%) al menos una de las plantas mencionadas.

En línea con los resultados mencionados anteriormente, se informó de una menor variedad de especies (21) recolectadas durante la temporada de escasez de alimentos en comparación con

la temporada de suficiencia (37). Esta diferencia entre las temporadas no apareció para las plantas que fueron compradas o cosechadas. Estos resultados indican el importante papel de la temporada de escasez de alimentos en las preferencias de obtención de los agricultores pequeños.

Lugares de origen de las plantas alimenticias locales

La mayoría de las plantas alimenticias locales enumeradas se recogen del campo agrícola o de las huertas familiares durante tanto la temporada de escasez como la de suficiencia, con frecuencias más altas reportadas durante la temporada de suficiencia [Tabla 19]. Curiosamente, durante la temporada de escasez, el 44% de las especies de plantas mencionadas se traen de espacios públicos, especialmente de los bordes de las carreteras (42%), en comparación con el 20% durante la temporada de suficiencia. Esto indica el importante papel de los espacios públicos en la provisión de alimentos durante el período de escasez de alimentos.

Tabla 5. Número de especies de plantas y lugares de origen

Lugar de origen	Temporada de suficiencia		Temporada de escasez	
	Número de especies	Porcentaje de especies	Número de especies	Porcentaje de especies
Campo agrícola	45	83%	30	67%
Huerta	39	72%	32	71%
Bosque	15	28%	14	31%
Espacios públicos	11	20%	20	44%
- Borde de la carretera	10	19%	19	42%
- Lago	0	0%	0	0%
- Riberas	1	2%	1	2%
Mercados	36	67%	33	73%
Otros	12	22%	11	24%

*Los resultados provienen de la encuesta inicial a hogares, en la cual participaron 282 hogares. En total, faltaban 16 hogares en el período de suficiencia (N=266) y 33 durante el período de escasez (N=249). Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia), se mencionaron 54 especies de plantas, mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez) se mencionaron 45 especies. Los porcentajes reflejan el número de especies traídas de cada lugar diferente, dividido por el número total de especies diferentes mencionadas.

**Los espacios públicos son una categoría agrupada y consisten en la combinación de bordes de carreteras, lagos y riberas.

3.9 El papel de las mujeres y los hombres: Adquisición de plantas alimenticias locales

Miembros del hogar que adquieren plantas alimenticias locales para el hogar

Los datos de la encuesta inicial mostraron que las mujeres traen a casa la mayoría de las especies tanto durante la temporada de escasez (96%) como durante la de suficiencia (96%), en comparación con otros miembros de la familia [Tabla 20]. Los hombres también aportan una variedad considerable de plantas alimenticias locales a sus hogares, con frecuencias más altas durante la temporada de escasez. Mientras que las especies proporcionadas por mujeres y hombres muestran una considerable superposición, el número total proporcionado por las mujeres es sustancialmente mayor. Esto demuestra el importante papel que tienen las mujeres en la obtención de plantas alimenticias locales y en la alimentación de la familia.

Tabla 20. Número de especies de plantas adquiridas por varios miembros de la familia

Miembro de la familia	Temporada de suficiencia		Temporada de escasez	
	Número de especies	Porcentaje de especies	Número de especies	Porcentaje de especies
Hombre	35	65%	35	78%
Mujer	52	96%	43	96%
Ambos	4	7%	7	16%
Niños	13	24%	8	18%

**Los resultados se basan en las encuestas iniciales a hogares, en las cuales participaron 282 hogares. En total, faltaban 16 hogares en el periodo de suficiencia (N=266) y 33 durante el periodo de escasez (N=249). Durante la primera ronda de encuestas (temporada de suficiencia), se mencionaron 54 especies de plantas, mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de escasez) se mencionaron 45 especies. Los porcentajes reflejan el número de especies aportadas por cada miembro de la familia, dividido por el número total de especies diferentes mencionadas.*

3.10 Conocimientos de las mujeres y los hombres sobre plantas alimenticias locales

Los hombres individualmente (4.7 ± 2.2) enumeraron un número menor de plantas que las mujeres individualmente (5.8 ± 2.0), lo que indica que las mujeres tienen un conocimiento ligeramente mejor de las plantas alimenticias locales. Sin embargo, como grupo, los hombres informaron un número total similar de especies de plantas diferentes (54 especies diferentes/175 hombres), en comparación con las mujeres (59 especies diferentes/263 mujeres). Casi todas las especies de plantas fueron enumeradas por ambos géneros con frecuencias similares, siendo el amor seco, la hierba de espina, la hierba mora, el nabo y la dalia imperial enumerados con mayor frecuencia por las mujeres. Curiosamente, estas también fueron algunas de las plantas clave durante la temporada de escasez de alimentos. El Anexo 1 presenta la lista completa de plantas y las frecuencias con las que fueron mencionadas por hombres y mujeres.

3.11 Relaciones con la diversidad dietética e indicadores de inseguridad alimentaria

Se encontró una relación significativamente negativa entre el número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses para el consumo y el hambre en el hogar (HHS) durante la temporada de suficiencia ($p < 0.05$). No se encontró una correlación significativa para esta relación durante la temporada de escasez. Esto significa que cuando los alimentos son más abundantes, los hogares que cultivan más cultivos sufren menos hambre.

Se encontró una relación significativamente positiva entre el número de plantas alimenticias locales adquiridas y la inseguridad alimentaria en el hogar ($p < 0.01$), pero esta vez la correlación fue significativa solo durante la temporada de escasez de alimentos. Esto podría sugerir que, cuando los alimentos son escasos, los hogares más inseguros desde el punto de vista alimentario consumen un mayor número de plantas alimenticias locales, quizás como estrategia de afrontamiento contra el hambre y la malnutrición.

Se encontró una relación significativamente positiva entre el número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses para el consumo y la diversidad dietética en el hogar (HDDS y MsHDDS), durante la temporada de suficiencia ($p < 0.001$). No se encontró una correlación significativa para esta relación durante la temporada de escasez. Esto indica que cuando los alimentos son más abundantes, los hogares que cultivan un mayor número de cultivos para el consumo tienen dietas más variadas.

Durante la temporada de escasez de alimentos, se encontró una relación significativamente positiva entre el número de plantas alimenticias locales que se llevaron a casa y la diversidad dietética en el hogar (HDDS y MsHDDS) ($p < 0.01$). Esta relación sugiere que, cuando los alimentos son escasos, los hogares que logran adquirir más plantas alimenticias locales tienen una mayor diversidad dietética.

3.12 Toma de decisiones intrafamiliar

A nivel mundial, las mujeres desempeñan un papel clave en la salvaguardia de la nutrición de sus familias mediante su amplio conocimiento de las plantas alimenticias locales, lo que

permite la diversificación de las dietas y una mayor ingesta de nutrientes. Empoderarlas puede contribuir a su seguridad alimentaria y nutricional, así como a la de sus familias¹⁹. Sin embargo, en muchas culturas existen importantes desigualdades de género en cuanto al acceso y control de recursos, incluidos los alimentos, con graves consecuencias para la nutrición de mujeres y niños.

En la provincia de Huehuetenango, los roles agrícolas están claramente divididos entre hombres y mujeres. Las mujeres desempeñan un papel destacado en la jardinería a pequeña escala, contribuyendo significativamente a mejorar la nutrición del hogar. Por otro lado, la agricultura comercial y el cultivo de cultivos para la venta son realizados predominantemente por hombres, aunque este patrón puede cambiar en casos en los que los hombres están ausentes debido a la migración, lo que lleva a que las mujeres asuman roles de liderazgo.

Las prácticas de herencia de tierras en la región aún se adhieren en gran medida a la tradición de que los padres transmitan la tierra a sus hijos varones, una costumbre que ha perdurado durante varias generaciones. Sin embargo, se observa un cambio notable a medida que las hijas se convierten cada vez más en receptoras de la herencia de tierras, aunque en menor medida. En cuanto a decidir los tipos de cultivos a plantar, los hombres tienen tradicionalmente más influencia, especialmente en el cultivo de cultivos comerciales destinados a la venta. Sin embargo, ha habido una evolución en esta dinámica, con decisiones que en algunos casos se han vuelto esfuerzos colaborativos entre hombres y mujeres. Además, la responsabilidad tradicional de decidir qué cocinar para la familia ha recaído históricamente en las mujeres, quienes aportan su conocimiento sobre la preparación de alimentos y ejercen control sobre la despensa familiar y la disponibilidad de ingredientes.

En línea con lo mencionado anteriormente, siete respuestas dentro de las ocho ECAs indicaron que las madres son quienes deciden qué comer en el hogar, mientras que los padres fueron mencionados solo tres veces como quienes también toman tales decisiones [Tabla 22].

Tabla 22. *Miembro que toma decisiones sobre qué comer en el hogar*

Miembro que toma decisiones	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Madre	7	70%
Padre	3	30%
Total	10	100%

**Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes de diagnóstico de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta (¿Quién decide qué comer en el hogar?) permitió que se dieran más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Niños, 99= Otro, especificar [se permitieron múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=10) recopiladas de las 8 ECAs.*

Los padres (45%) fueron reportados como miembros igualmente poderosos en los hogares en cuanto a brindar acceso a alimentos en general, al igual que las mujeres (45%). Los niños (9%) fueron mencionados solo una vez por los participantes de ECAs como teniendo ese papel [Tabla 23].

Tabla 23. *Miembros más poderosos del hogar en cuanto al acceso a alimentos*

Miembros más poderosos	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Padre	5	45%
Madre	5	45%
Niños	1	9%
Total	11	100%

***Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes de diagnóstico de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta (¿Quiénes son los miembros más poderosos del hogar en cuanto al acceso a alimentos?) permitió que se diera más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Niños, 99= Otro, especificar [se permitieron múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=11) recopiladas de las 8 ECAs.*

La mitad de los participantes de ECAs (50%) informaron que los niños son los miembros menos poderosos del hogar en cuanto al acceso a alimentos, mientras que los ancianos y las madres fueron mencionados dos veces cada uno como los miembros menos poderosos del hogar [Tabla 24].

Tabla 24. ¿Quiénes son los miembros menos poderosos del hogar en cuanto al acceso a alimentos?

Miembros más débiles	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Niños	4	50%
Ancianos	2	25%
Madre	2	25%
Total	8	100%

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes de diagnóstico de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta ("¿Quiénes son los miembros menos poderosos del hogar en cuanto al acceso a alimentos?") permitió que se diera más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Niños, 99= Otro, especificar [se permitieron múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=8) recopiladas de las 8 ECAs.

En general, las Tablas 22, 23 y 24 indican que, aunque las mujeres son las más importantes en la distribución intrafamiliar de alimentos, es decir, deciden qué hacer con los alimentos que ya están disponibles, tienen casi el mismo poder que los hombres para acceder a alimentos de cualquier fuente y proporcionarlos a su hogar.

3.13 Evaluación de estrategias de afrontamiento y posibles soluciones

Reducir la cantidad y diversidad de alimentos fue mencionado como la estrategia de afrontamiento más popular durante la escasez de alimentos, aunque se supone que esto no mejora la seguridad alimentaria [Tabla 25]. Esto refleja la reducida accesibilidad a los alimentos durante este período, junto con la falta de recursos económicos para adquirir alimentos. El aumento en el consumo de plantas alimenticias locales fue mencionado como una estrategia de afrontamiento siete veces en la ECA, sugiriendo al menos cierta conciencia de los beneficios nutricionales de las plantas autóctonas. Cambios en la gestión agronómica, como la siembra de variedades tempranas y la cosecha antes de la madurez, también se mencionaron como una estrategia importante durante la escasez de alimentos cuatro veces por parte de los participantes de ECAs. Respuestas como la diversificación de ingresos y la acumulación de deudas también se mencionaron como estrategias de afrontamiento, pero en menos del 10% de las respuestas totales.

Tabla 25. Principales estrategias utilizadas para enfrentar la temporada de escasez y su gravedad según los participantes de ECAs

Estrategias de afrontamiento	Número de respuestas	Porcentaje del total de respuestas	Detalles y ejemplos
Cambios en la dieta	9	39%	Menos cantidad de alimentos para cada miembro de la familia; se consume menos variedad; se racionan los tiempos de comida.
Aumento en el consumo de plantas locales/silvestres	7	30%	Recolección de hierbas nativas; aumento en el consumo de plantas comestibles locales; mayor consumo de plantas de raíz (taro, yuca); se recolectan hierbas entre cultivos.
Cambios en la gestión agronómica	4	17%	Se buscan variedades tempranas; el maíz y los frijoles se cosechan antes de la madurez.
Diversificación de ingresos	2	9%	Crédito para establecer un pequeño negocio; venta de repuestos.
Acumulación de deudas	1	4%	Prestamos y alimentos a crédito.
Total	23	100%	

** Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes de diagnóstico de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió que se diera más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=23) recopiladas de las 8 ECAs participantes.*

La malnutrición suele ser una consecuencia de la escasez de alimentos. La contraestrategia más popular para combatir la malnutrición, según los participantes de ECAs, es el cultivo de plantas alimenticias locales [Tabla 26]. Las demostraciones de preparación y cocina también se mencionaron cinco veces por los participantes de ECAs como una posible solución para la malnutrición, con la esperanza de que esta actividad aumente el conocimiento sobre cómo integrar mejor las NUS en las dietas locales. Con frecuencia similar, las ferias de semillas y alimentos para la promoción de plantas alimenticias locales, así como la propagación vegetativa, también se informaron como posibles soluciones para la malnutrición. Respuestas como la cosecha de plantas alimenticias locales (10%), el almacenamiento de semillas (7%), la germinación de semillas (7%) y una mejor conservación de alimentos (2%) también se propusieron como posibles soluciones para la malnutrición. En general, las demostraciones prácticas de conocimientos aplicables (que incluyen el cultivo o manejo de plantas alimenticias, procesamiento, cocina y conservación) a menudo se informaron como una contribución deseada para una mejor nutrición, lo que indica su importancia en la transmisión de conocimientos.

Tabla 26. Posibles soluciones para la malnutrición según los agricultores

Soluciones	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Objetivo de investigación relacionado
Cultivo de plantas alimenticias locales	12	29%	Rescate de variedades con alto valor nutricional; intercambio de conocimientos y semillas; recuperación y conservación de especies ancestrales.
Demostraciones de preparación de alimentos y culinarias	5	12%	Aprender nuevas recetas con especies nativas y subutilizadas; descubrir nuevas formas de preparar platos con hierbas que tienen hojas amargas.
Ferias de semillas y alimentos	5	12%	
Propagación vegetativa	5	12%	Métodos de propagación
Cosecha de plantas silvestres comestibles	4	10%	Prácticas de cosecha
Almacenamiento de semillas	3	7%	
Germinación de semillas y ruptura de la dormancia de las semillas	3	7%	
Otras actividades	3	7%	Por ejemplo, realizar pruebas de adaptación para nuevos cultivos.
Mejora en la conservación de alimentos	1	2%	
Total	41	100%	

** Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes de diagnóstico de ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió que se diera más de una respuesta abierta. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=41) recopiladas de las 8 ECAs participantes. La categoría de otras actividades incluye respuestas como la creación de huertos familiares y temas especiales de nutrición.*

3.14 Formas preferidas de promover el uso de plantas alimenticias locales por parte de las comunidades locales

Health facilities and community health services were the channels by which most households obtain information, and these are also most preferred [Tabla 27]. NGOs were the next source of information that was being used and acknowledged by 18% and 21% of the responding households, respectively. It is important to notice that no reference is made to extension

services and that agriculture-related information sources are preferred by none of the interviewed households. This suggests that support to cope with food scarcity and dietary needs is better received when obtained from health providers.

Las instalaciones de salud y los servicios de salud comunitarios fueron los canales a través de los cuales la mayoría de los hogares obtienen información, y también son los más preferidos [Tabla 27]. Las ONGs fueron la siguiente fuente de información que se utilizaba y reconocía, con un 18% y un 21% de los hogares que respondieron, respectivamente. Es importante notar que no se hace referencia a los servicios de extensión y que ninguna de las fuentes de información relacionadas con la agricultura es preferida por ninguno de los hogares entrevistados. Esto sugiere que el apoyo para hacer frente a la escasez de alimentos y a las necesidades dietéticas se recibe mejor cuando se obtiene de proveedores de salud.

Tabla 27. Fuentes actuales y preferidas de información

Fuentes de información	Fuentes actuales		Fuentes preferidas	
	N	%	N	%
Vecino	27	4%	10	3%
Instalaciones de salud	174	28%	83	27%
Salud comunitaria	143	23%	69	22%
Grupo de apoyo, grupo de agricultores, ECA	1	0%	0	0%
ONGs	115	18%	64	21%
Radio	57	9%	27	9%
Escuela de los niños	61	10%	24	8%
Televisión	19	3%	5	2%
Iglesia	10	2%	7	2%
Teléfono celular	5	1%	3	1%
Otros	18	3%	16	5%

* Los resultados provienen de la primera ronda de la encuesta de hogares de referencia, en la que participaron 282 hogares, mientras que faltan 14 valores para las fuentes actuales (N=268) y 19 valores faltan para las fuentes preferidas (N=263). Las preguntas se formularon de manera que permitieran a los hogares proporcionar múltiples respuestas. Los porcentajes reflejan el número de hogares que mencionaron la fuente de información, dividido por el número de hogares que respondieron a la pregunta.

4 Conclusiones

La mayoría de los hogares investigados tenían un tamaño promedio de casi seis miembros, con casi el 80% de los hogares entrevistados encabezados por hombres, lo que indica la disparidad de género en la dinámica del hogar. La mayoría de los jefes de hogar nunca han asistido a la educación formal.

Más del 40% de los hogares entrevistados trabajan en agricultura y más del 25% en la cría de ganado, mientras que el 70% también posee una explotación agrícola. En los últimos 12 meses, los hogares cultivaron un promedio de tres cultivos y la proporción de venta promedio de su cosecha fue del 21%, mientras que el resto de la producción fue principalmente para el consumo en el hogar. Curiosamente, más del 60% de los hogares tienen ingresos provenientes de actividades no agrícolas. El 65% de los hogares tienen un huerto, que es cultivado principalmente por mujeres.

Una causa importante de la malnutrición fue la limitada diversidad dietética y el bajo consumo de vegetales diversos. Limitaciones en el sistema de semillas, pobreza, falta de conocimientos sobre la preparación de alimentos y las cualidades nutricionales de las plantas nativas también se calificaron como causas importantes de la malnutrición. La contraestrategia más popular para combatir la malnutrición fue el cultivo de plantas alimenticias locales. Las demostraciones de preparación de alimentos y cocina también se mencionaron cinco veces como posibles soluciones para la malnutrición, con la esperanza de que esta actividad aumente el conocimiento sobre cómo integrar mejor las NUS en las dietas locales. Con frecuencia similar,

las ferias de semillas y alimentos para la promoción de plantas alimenticias locales, así como la propagación vegetativa, también se informaron como posibles formas de abordar la malnutrición.

Según los informantes locales, la consecuencia más importante de la malnutrición fue la manifestación de enfermedades. La globalización (por ejemplo, otras fuentes de empleo que reemplazan a la agricultura) y los hábitos alimenticios occidentalizados se percibieron como los principales factores influyentes que afectan el estado nutricional del hogar.

La inseguridad alimentaria fue más alta durante la temporada de escasez en comparación con la temporada de suficiencia. Esto demuestra el impacto negativo crucial que tienen los periodos magros, vinculados a las estaciones de crecimiento, en la seguridad alimentaria del hogar.

Cereales, verduras, legumbres, nueces y semillas, dulces y especias fueron los grupos de alimentos más consumidos tanto durante la temporada de escasez como durante la de suficiencia, con un consumo ligeramente mayor durante la temporada de suficiencia. Mientras que las cantidades de alimentos disponibles pueden ser menores durante los períodos de escasez, la diversidad dietética no mostró diferencias estadísticamente significativas entre estos dos periodos, lo que sugiere que mejorar el papel de las plantas alimenticias locales en las dietas locales podría ser importante durante todo el año.

La característica más importante de la temporada de escasez de alimentos fue la baja productividad agrícola, seguida de los desafíos climáticos. Marzo y abril, que son los últimos meses de la temporada seca, muestran las mayores escaseces, con un 35% y un 25% de los hogares experimentando escasez de alimentos, respectivamente.

Cuando los alimentos escasean, los hogares más inseguros consumen una mayor cantidad de plantas alimenticias locales como estrategia para combatir el hambre y la malnutrición. El aumento en el consumo de plantas alimenticias locales también se mencionó como una estrategia de afrontamiento importante durante los períodos de escasez de alimentos.

Cuando los alimentos son más abundantes, los hogares que cultivan una mayor cantidad de cultivos para el consumo tienen dietas más diversas. La diversificación de cultivos desempeña un papel positivo en mejorar la seguridad alimentaria del hogar. La diversidad de cultivos cultivados contribuye a la variedad dietética, mejorando la seguridad alimentaria general del hogar. En áreas rurales y remotas que dependen en gran medida de alimentos producidos localmente, la diversificación de cultivos resulta crucial al proporcionar a los agricultores acceso a una variedad de cultivos que de otro modo podrían ser inaccesibles debido a costos o limitaciones de infraestructura, incluidas limitaciones de acceso físico⁴.

Comprar, recolectar y cosechar fueron las formas más comunes de adquirir plantas alimenticias locales en ambas temporadas. La mayoría de las plantas alimenticias locales enumeradas se recogieron del campo agrícola o de los huertos familiares tanto durante la temporada de escasez como durante la de suficiencia. Los espacios públicos como los bordes de las carreteras desempeñan un papel importante en la provisión de alimentos durante el período de escasez.

Casi todas las especies de plantas fueron enumeradas con frecuencias similares por mujeres y hombres, con amor seco, la hierba de espina, la hierba mora, el nabo y la dalia imperial siendo enumeradas más frecuentemente por mujeres. Curiosamente, estas también fueron algunas de las plantas clave consumidas durante la temporada de escasez de alimentos. Mientras que las especies proporcionadas por mujeres y hombres muestran una considerable superposición, el

número total proporcionado por mujeres es sustancialmente mayor. Esto demuestra el importante papel que tienen las mujeres en la obtención de plantas alimenticias locales y en la alimentación de la familia, especialmente durante los tiempos de escasez.

Los resultados de este estudio sugieren que las plantas alimenticias locales deben desempeñar un papel clave en abordar las deficiencias de micronutrientes y reducir el período de escasez de alimentos en los hogares indígenas en Huehuetenango. Los hallazgos también destacan la importancia del conocimiento local como base para construir soluciones a la malnutrición que sean localmente adecuadas (cultural y ambientalmente). Las dietas saludables y nutritivas deben promoverse junto con la conservación de la biodiversidad a nivel genético, de especies y de ecosistemas, y el reconocimiento del conocimiento y las culturas locales.

El apoyo a las personas indígenas en Huehuetenango con estrategias que les ayuden a hacer frente a la escasez de alimentos y satisfacer sus necesidades dietéticas se recibe mejor cuando se obtiene de proveedores de salud. Por lo tanto, se recomienda involucrar a los departamentos de salud y nutrición en la promoción de plantas alimenticias locales para abordar mejor la malnutrición, al tiempo que se preserva la biodiversidad de plantas. Este trabajo también podría realizarse involucrando a otros actores clave, como los departamentos de agricultura.

5 Referencias

1. Fichas técnicas - Malnutrition. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
2. Guatemala: Nutrition Profile.
3. Adjimoti, G. O. & Kwadzo, G. T. M. Crop diversification and household food security status: Evidence from rural Benin. *Agric Food Secur* **7**, 1–12 (2018).
4. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA) Academy for Educational Development 1825 Connecticut Ave. (2000).
5. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide: Version 3. (2007).
6. 24-hour Dietary Recall (24HR) At a Glance | Dietary Assessment Primer. <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/recall/>.
7. Fao. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity.
8. Aberman, N.-L., Meerman, J. & Benson, T. MAPPING THE LINKAGES BETWEEN AGRICULTURE, FOOD SECURITY & NUTRITION IN MALAWI.
9. NP, S., JH, N., G, N., G, K. & D, L. Food variety and dietary diversity scores in children: are they good indicators of dietary adequacy? *Public Health Nutr* **9**, 644–650 (2006).
10. Lachat, C. *et al.* Dietary species richness as a measure of food biodiversity and nutritional quality of diets. *Proc Natl Acad Sci U S A* **115**, 127–132 (2018).
11. Sutrop, U. List Task and a Cognitive Salience Index. <http://dx.doi.org/10.1177/1525822X0101300303> **13**, 263–276 (2001).
12. Ocho, D. L., Struik, P. C., Price, L. L., Kelbessa, E. & Kolo, K. Assessing the levels of food shortage using the traffic light metaphor by analyzing the gathering and consumption of wild food plants, crop parts and crop residues in Konso, Ethiopia. *J Ethnobiol Ethnomed* **8**, 1–17 (2012).
13. Bilinsky, P. & Swindale, A. Months of Adequate Household Food Provisioning (MAHFP) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide (Version 4). (2010).
14. González-Esquivel, C. E. *et al.* Sustainability of agroecological interventions in small scale farming systems in the Western Highlands of Guatemala. *Int J Agric Sustain* **18**, 285–299 (2020).
15. Eash, L. *et al.* Factors contributing to maize and bean yield gaps in Central America vary with site and agroecological conditions. *J Agric Sci* **157**, 300–317 (2019).
16. Jungkunst, H. F., Goepel, J., Horvath, T., Ott, S. & Brunn, M. New uses for old tools: Reviving Holdridge Life Zones in soil carbon persistence research. *Journal of Plant Nutrition and Soil Science* **184**, 5–11 (2021).
17. Post, W. M., Emanuel, W. R., Zinke, P. J. & Stangenberger, A. G. Soil carbon pools and world life zones. *Nature* **1982 298:5870** **298**, 156–159 (1982).
18. Peel, M. C., Finlayson, B. L. & McMahon, T. A. Hydrology and Earth System Sciences Updated world map of the Köppen-Geiger climate classification. *Hydrol. Earth Syst. Sci* **11**, 1633–1644 (2007).
19. Smith, L. C., Ramakrishnan, U., Ndiaye, A., Haddad, L. & Martorell, R. The Importance of Women’s Status for Child Nutrition in Developing Countries About This Report. (2002).

j

6 ANEXO 1. CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS LOCALES

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos		
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaj e hombres	Porcentaj e mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hh que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
acelga	chard	Beta vulgaris	10%	8%	12%	0.02	0.03	43%	29%	29%	45%	35%	16%	100%	0%	0%
aguacate	avocado		2%	3%	1%	0.01	0.00	60%	20%	20%	50%	50%	0%			
amor seco	black-jack, beggarticks, hairy beggarticks	Bidens pilosa	18%	11%	22%	0.03	0.06	75%	15%	10%	56%	34%	10%			
anona			0%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	100%	0%			
apazote			4%	3%	5%	0.01	0.01	60%	20%	20%	67%	25%	8%			
apio			1%	1%	1%	0.00	0.00	50%	50%	0%	33%	67%	0%			
arveja			1%	1%	1%	0.00	0.00	100%	0%	0%	50%	0%	50%			
berro	watercress	Nasturtium officinale	9%	8%	10%	0.02	0.02	50%	36%	14%	46%	31%	23%	100%	0%	0%
bledo	green amaranth, slim amaranth	Amarantus hybridus	38%	36%	39%	0.11	0.10	37%	52%	11%	53%	35%	12%	29%	71%	0%
brocoli	broccoli		7%	6%	8%	0.02	0.02	30%	60%	10%	24%	57%	19%			
calabaza	squash	Cucurbita spp.	5%	4%	6%	0.01	0.01	43%	43%	14%	44%	50%	6%	50%	50%	0%
cebolla	onion		3%	3%	2%	0.00	0.01	40%	60%	0%	17%	83%	0%			
cebollín			1%	2%	0%	0.01	0.00	25%	50%	25%	0%	0%	0%			
chilacayote	Asian pumpkin, black seed squash	Cucurbita ficifolia	13%	14%	13%	0.03	0.03	60%	36%	4%	62%	32%	6%	75%	25%	0%
chile	chilli		1%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	100%	0%	0%			
chipilin	chepil, chepilin, chipilin and longbeak rattlebox	Crotalaria longirostrata	6%	5%	7%	0.01	0.02	63%	25%	13%	39%	28%	33%	33%	67%	0%
cilantro	coriander	Coriandrum sativum	6%	3%	8%	0.01	0.01	67%	33%	0%	45%	50%	0%			
ciruela			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
clavillo			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	0%	100%			
colibin			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
coliflor	cauliflower	Brassica oleracea	13%	11%	14%	0.03	0.03	37%	63%	0%	32%	54%	14%			

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos		
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaj e hombres	Porcentaj e mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hh que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
durazno			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	100%	0%			
ejote			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
espinaca	spinach		3%	2%	3%	0.00	0.01	33%	33%	33%	38%	13%	50%			
frijol	bean	Phaseolus vulgaris	16%	12%	18%	0.03	0.04	48%	48%	5%	64%	34%	2%	40%	40%	20%
garbanzo			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
granadilla			0%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	100%	0%			
guayaba			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
guisquil	mirliton squash (chayote)	Sechium edule	31%	33%	30%	0.10	0.09	63%	28%	9%	61%	35%	4%	33%	67%	0%
haba			3%	3%	2%	0.01	0.00	40%	20%	40%	50%	17%	33%			
hierba blanca	turnip mustard	Brassica campestris	19%	17%	20%	0.05	0.06	59%	34%	7%	66%	28%	6%	0%	100%	0%
hierba buena			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
hierba cleta dulce			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
hierba de espina	giant potato creeper	Solanum wendlandii	38%	33%	41%	0.11	0.11	57%	36%	7%	63%	32%	5%	42%	50%	8%
hierba de pajaro			2%	2%	2%	0.01	0.00	75%	25%	0%	75%	25%	0%			
hierba de paloma			2%	0%	3%	0.00	0.01	0%	0%	0%	57%	29%	14%	0%	100%	0%
hierba de trapo			4%	3%	5%	0.01	0.01	60%	40%	0%	69%	15%	15%			
hierba de zorro			1%	2%	1%	0.01	0.00	0%	33%	67%	33%	33%	33%			
hierba mora	black nightshade	Solanum nigrum	66%	59%	71%	0.26	0.29	74%	22%	4%	69%	21%	10%	58%	37%	5%
izote			1%	1%	2%	0.00	0.00	50%	0%	50%	25%	25%	25%			
lechuga	lettuce	Lactuca sativa	9%	5%	12%	0.01	0.03	13%	88%	0%	32%	65%	3%	100%	0%	0%
lechuguilla	common sow thistle and milk thistle	Sonchus oleracea	15%	12%	17%	0.03	0.04	71%	29%	0%	65%	26%	9%	83%	17%	0%
limon	lime		0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
mabal														92%	8%	0%
maíz	maize		2%	2%	2%	0.00	0.00	67%	33%	0%	80%	20%	0%	100%	0%	0%
malanga			3%	1%	4%	0.00	0.01	50%	50%	0%	45%	36%	18%	100%	0%	0%
mano de leon			4%	3%	4%	0.01	0.01	60%	40%	0%	55%	36%	9%			

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre										Escasez de alimentos			
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaj e hombres	Porcentaj e mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hh que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
maq			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
miltomate			0%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
momon			0%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	50%	50%	0%			
mostaza	mustard	Brassica juncea	24%	23%	24%	0.08	0.06	56%	34%	10%	55%	41%	5%	33%	67%	0%
mozote														100%	0%	0%
nabo	turnip	Brassica rapa	34%	29%	38%	0.08	0.11	63%	31%	6%	67%	27%	6%	47%	53%	0%
pacaya			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	0%	100%			
papa	potato	Solanum tuberosum	7%	7%	7%	0.02	0.01	67%	33%	0%	63%	32%	5%	33%	33%	33%
po' tzitam			0%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
quequexte	arrowleaf elephant's ear, American taro.	Xanthosoma sagittifolium	11%	9%	13%	0.02	0.04	50%	25%	25%	59%	35%	6%	11%	78%	11%
rabano	radish	Raphanus sativus	6%	7%	6%	0.01	0.02	58%	33%	8%	44%	44%	13%			
remolacha			3%	3%	3%	0.01	0.01	50%	33%	17%	0%	75%	25%			
repollo	cabbage	Brassica oleracea var. capitata	29%	26%	30%	0.10	0.09	35%	54%	11%	43%	48%	10%	0%	100%	0%
ruda			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
santa catarina	bell tree dahlia	Dahlia imperialis	50%	41%	56%	0.14	0.17	71%	28%	1%	68%	27%	5%	55%	42%	3%
señorita			2%	1%	2%	0.00	0.00	100%	0%	0%	60%	40%	0%	100%	0%	0%
tomate	tomato		0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	100%	0%	0%			
tomate de arbol	cherry tomato		3%	2%	3%	0.00	0.01	0%	100%	0%	50%	38%	13%			
trigo	wheat		0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
zanahoria	carrot	Dacuu carota	7%	8%	6%	0.02	0.01	36%	50%	14%	13%	88%	0%			

*La tabla presenta los resultados del módulo de 'enumeración libre' y del módulo 'plantas en escasez de alimentos' del análisis inicial; En total, 175 hombres y 263 mujeres de un total de 282 hogares participantes respondieron al módulo de 'enumeración libre' y enumeraron 554 (hombres) y 59 (mujeres) especies; En cuanto al módulo 'plantas en escasez de alimentos', de los 282 hogares, 187 no participaron y 95 sí participaron, enumerando un total de 25 especies; El Sutrop CSI refleja el conocimiento de una planta específica (cuanto mayor sea el CSI, mayor será el conocimiento de la planta específica); Visualización de colores: Verde = utilizado en periodos de abundancia, Ámbar = utilizado en periodos de escasez moderada de alimentos, Rojo = utilizado durante periodos de escasez severa de alimentos.