

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 LAS
REGIONES DE HUANCVELICA Y JUNÍN EN PERÚ**



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 las provincias de Huancavelica and Junín, Perú.
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.

DISCLAIMER © Oxfam Novib December 2023. This publication is copyright protected but the document may be used free of charge for the purposes of education and research, provided that the source is acknowledged in full. The copyright holder requests that all such use be registered with them for impact assessment purposes.

For copying in any other circumstances, or for re-use in other publications, or for translation or adaptation, permission must be secured and a fee may be charged.

Email sdhsprogram@oxfamnovib.nl.
Oxfam Novib, P.O. Box 30919, 2500 GX The Hague, The Netherlands.

Contents

Prólogo.....	5
1 Introducción.....	6
1.1 Malnutrición.....	6
1.1 Escasez de alimentos.....	6
1.1 Objetivos.....	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 Perú.....	12
3.2 Causas locales y consecuencias de la malnutrición.....	14
3.3 Entender las dietas locales.....	16
3.4 Diversificación de la dieta con plantas alimenticias locales.....	17
3.5 Medición de la gravedad de la inseguridad alimentaria.....	17
3.6 El periodo de escasez de alimentos.....	18
3.7 Plantas alimenticias durante la temporada de escasez de alimentos.....	19
3.8 Diversos entornos pueden respaldar dietas variadas: Adquisición de plantas alimenticias locales.....	20
Adquisición de plantas alimenticias locales.....	20
Lugares de origen de las plantas alimenticias locales.....	20
3.9 El papel de las mujeres y los hombres: Adquisición de plantas alimenticias locales.....	21
Miembros del hogar que adquieren plantas alimenticias locales para el hogar.....	21
3.10 Conocimientos de las mujeres y los hombres sobre plantas alimenticias locales.....	21
3.11 Relaciones con la diversidad dietética e indicadores de inseguridad alimentaria.....	22
3.12 Toma de decisiones intrafamiliar.....	22
3.13 Evaluación de estrategias de afrontamiento y posibles soluciones.....	24
4 Conclusiones.....	25
5 Referencias.....	27
6 ANNEXO 1. CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS LOCALES.....	28

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.

El impacto económico de la crisis de la COVID-19 exacerbó los desafíos existentes en Perú, donde los altos niveles de informalidad y la limitada protección social dejaron a una parte significativa de la fuerza laboral vulnerable. La pérdida de empleo afectó especialmente a los jóvenes, quienes fueron en su mayoría empujados a trabajar en el sector informal en comparación con la población en general. Además, las mujeres, que a menudo se dedican al trabajo informal y contribuyen significativamente a las responsabilidades de cuidado, se vieron afectadas de manera desproporcionada, ya que abandonaron la fuerza laboral a una tasa más alta que los hombres durante la crisis. A pesar de las sustanciales respuestas del gobierno, la pobreza en Perú ha aumentado, marcando un retroceso en el progreso del país².

Las consecuencias de la recesión económica durante el pico de la pandemia han tenido efectos profundos en la seguridad alimentaria y malnutrición en Perú². Estadísticas alarmantes revelan que la anemia afecta ahora al 42 por ciento de los niños pequeños, reflejando una condición de salud que empeora. Además, la malnutrición crónica y la malnutrición aguda afectan al 11.5 por ciento y al 0.4 por ciento de los niños menores de 5 años, respectivamente. Estas cifras subrayan la magnitud de la crisis de malnutrición entre los miembros más jóvenes y vulnerables de la sociedad. También se espera un aumento en el costo de la doble carga de malnutrición en Perú después de la pandemia³. Las posibles implicaciones a largo plazo de la malnutrición y el retraso en el crecimiento son preocupantes, con estudios que indican una disminución del 21 por ciento en los ingresos de los adultos debido a la malnutrición y el retraso en el crecimiento en la primera infancia².

1.1 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 2022, Perú enfrentó un importante revés en las condiciones económicas, sociales y alimentarias debido a fuertes presiones inflacionarias y desaceleración económica. El impacto en la seguridad alimentaria fue particularmente severo, con 13 de los 24 departamentos experimentando una situación de hambre "moderada" y 10, principalmente de las tierras altas centrales y del sur y la selva norte, enfrentando una situación de hambre "grave". Regiones como Cusco, Junín y Pasco pasaron notablemente de un estado moderado a uno grave, mientras que otras, como Huancavelica y Apurímac, estaban al borde de niveles alarmantes de hambre⁴. La situación se vio exacerbada por las consecuencias de la pandemia y el aumento de los precios de productos esenciales como el petróleo, las legumbres y los cereales, lo que llevó a los niveles más altos de inflación en 26 años³. En 2020, el 58 por ciento de los hogares informaron diversas formas de inseguridad alimentaria, e incluso en diciembre de 2021, el porcentaje de hogares que se quedaron sin alimentos permaneció elevado en 9 puntos porcentuales en comparación con el período pre-pandémico². Según la última evaluación nacional de seguridad alimentaria, un asombroso 51 por ciento de los peruanos y el 57 por ciento de los migrantes y refugiados que residen en el país, lo que equivale a 16 millones de personas, fueron considerados inseguros alimentariamente, destacando la necesidad urgente de intervenciones integrales para abordar la creciente crisis alimentaria³.

1.1 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?

^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.

- ¿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?
- ¿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 las provincias de Huancavelica y Junín en Perú [Tabla 1]. Los datos fueron recopilados por enumeradores locales que hablan el idioma local. Fueron capacitados por la Fomento de la Vida (FOVIDA) 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*

Temporada de escasez (ronda 1)	Temporada de suficiencia (ronda 2)
Octubre 2020	Mayo - Agosto 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)⁵ [Tabla 2]. Según la guía de indicadores de HFIAS⁶, 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 comer⁶.

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 ⁵ .
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" ⁵ .

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 horas⁷. 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*

^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.

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 ⁸ .
Puntaje de Diversidad Dietética Sensible a Micronutrientes HDDS	MsHDDS	It disaggregates and reorganizes the HDDS food groups into 16 micronutrient-based groups ⁹ .
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) ¹⁰ .
Riqueza de Especies Dietéticas	DSR	Mide el número de especies diferentes consumidas por día, evaluando tanto la adecuación nutricional como la biodiversidad alimentaria ¹¹ .

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)¹². Además, se identificaron las especies que se utilizan más ampliamente entre los hogares durante la temporada de escasez de alimentos utilizando el ejercicio de semáforo¹³. 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 alimentos¹⁴, 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 333 hogares para la encuesta de línea de base y 15 ECAs para el ejercicio de diagnóstico. La Tabla 4 presenta la distribución de los hogares y ECAs encuestados en la región de Huancavelica en Perú.

Tabla 2. *Distribución de hogares y ECAs muestreados en los siete distritos de la región de Huancavelica en Perú*

Distritos	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
Acostambo	5	33%	61	18%
Masma Chicche	3	20%	37	11%
Ñahuinpuquio	2	13%	36	11%
Ricran	1	7%	62	19%
Rosario	0	0%	137	41%
Apata	1	7%	0	0%
Paucará	3	20%	0	0%
Total	15	100%	333	100%

Las figuras 1 and 2 muestran la ubicación de las ECAs y los hogares encuestados en las regiones de Perú. Los mapas fueron preparados por Matteo Petitti.

PERU - HUANCABELICA

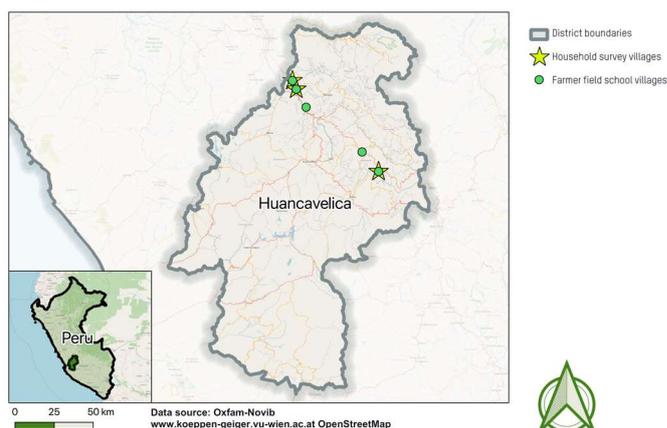


Figura 1. Mapa indicando la ubicación de los hogares y ECAs en la región de Huancavelica en Perú.

PERU - JUNÍN

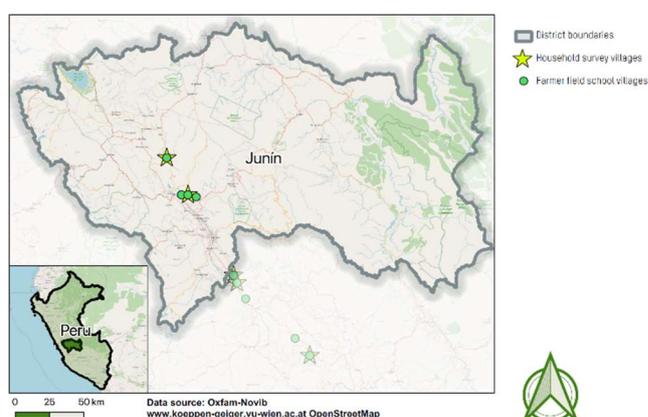


Figura 2. Mapa indicando la ubicación de los hogares y ECAs en la región de Junín en Perú.

3 Resultados

3.1 Pueblos indígenas y pequeños agricultores en Perú

Las personas indígenas y los agricultores de pequeña escala encuestados en Perú viven en las tierras altas, que se encuentran a una altitud promedio de 4000 msnm¹⁵. Esta región se caracteriza por una temperatura anual promedio de 11°C y una precipitación anual promedio de 607 mm en Huancavelica y 1176 mm en Junín¹⁶. Según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge^{17,18}, el 70% de las comunidades involucradas se encuentran en la zona de bosques húmedos templados frescos. La ubicación de las áreas restantes clasificadas está en la zona de tundra lluviosa polar (19%) y en la zona de bosques húmedos templados cálidos (11%). La clasificación climática de Köppen¹⁹ indica que la mayoría (81%) de las áreas de implementación tienen un clima de inviernos cálidos y veranos secos. Las comunidades restantes residen en un clima de tundra polar (19%). Las comunidades encuestadas dependen principalmente del cultivo de papa para sostener sus medios de vida, con un 97% de este cultivo destinado al consumo.

La Tabla 5 presenta las características sociodemográficas de las comunidades participantes. La mayoría de los hogares investigados tenían un tamaño promedio de cuatro miembros y la mayoría tenían una cabezas de hogar masculina. El nivel educativo y las tasas de alfabetización

de los hogares encuestados mostraron que el 30% de las cabezas de hogar nunca asistieron a educación formal, y que el 16% de ellos no saben ni leer ni escribir. Casi el 38% de las cabezas de hogar asistieron a la educación primaria.

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

Variables sociodemográficas	Entrevistas de temporada Escasez (R1)			
	N	%	Promedio	Des. Estd
Tamaño del hogar			3.7	1.6
Sexo de la cabeza de hogar				
Hombre	172	57%		
Mujer	105	35%		
Ambos	26	9%		
Ocupación principal de la cabeza de hogar				
En la explotación agrícola	259	86%		
Fuera de la explotación agrícola	18	6%		
Ambos	26	9%		
Edad de la cabeza de hogar			48.9	15.0
Alfabetización de la cabeza de hogar				
Sólo leer	16	6%		
Sólo escribir	35	14%		
Ambos	165	65%		
Ninguno	40	16%		
Educación de la cabeza de hogar				
Nunca asistió a la educación formal	84	30%		
Primaria	105	38%		
Secundaria	79	29%		
Estudios superiores	9	3%		
Número de inmigrantes por hogar			0.7	1.2
Número de niños (incluidos huérfanos) por hogar			1.2	1.3
Número de enfermos crónicos por hogar			0.3	0.6
Número de mujeres en edad fértil por hogar			1.0	0.8
Superficie total de tierra (ha) por hogar				
Principales actividades productivas por hogar				
Agricultura	293	66%		
Ganadería	128	29%		
Pesca	2	1%		
Caza	1	0%		
Recolección	3	1%		
Otros	17	4%		
Número de cultivos realizados en los últimos 12 meses y para qué uso			4.1	1.7
Ventas			1.7	1.9
Consumo en el hogar			3.8	1.9
Trueque			0.1	0.5
Otro			0.0	0.2
Orientación al mercado (proporción de la cosecha destinada a la venta)			39.2%	40.8%
Presencia de ingresos procedentes de actividades no agrícolas	118	39%		
Presencia de huerto familiar	106	35%		

*Los resultados se basan en la encuesta de hogares inicial en la que participaron 333 hogares. Tamaño del hogar: N=303 (valor perdido=30); Sexo del jefe de hogar: N=303 (valor perdido=30); Ocupación principal del jefe de hogar: N=303 (valores perdidos=30); Edad del jefe de hogar: N=198 (valores perdidos=135); Alfabetización del jefe de hogar: N=256 (valores perdidos=77); Educación del jefe de hogar: N=277 (valores perdidos=56); Número de migrantes: N=303 (valores perdidos=30); Número de hijos: N=303 (valores perdidos=30); Número de personas crónicamente enfermas: N=303 (valores perdidos=30); Número de mujeres en edad fértil: N=303 (valores perdidos=30); Principales actividades productivas: N=303 (valor perdido=30); Número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses: N=303 (valor perdido=30); Orientación al mercado: N=303 (valor perdido=30); Presencia de ingresos de actividades no agrícolas: N=302 (valores perdidos=31); Presencia de huerto doméstico: N=303 (valores perdidos=30). Los porcentajes se calculan sobre el número válido de respuestas para cada variable, excluyendo los valores perdidos.

En cuanto a sus actividades productivas, más del 65% de los hogares entrevistados trabajan en agricultura y casi el 30% en ganadería. En promedio, los hogares cultivaron un total de cuatro cultivos en los últimos 12 meses, y la proporción promedio de venta de su cosecha fue casi del 40%, mientras que el resto se consumió principalmente en el hogar. Curiosamente, casi el 40% de los hogares tienen ingresos provenientes de actividades no agrícolas y el 35% de ellos tienen un huerto familiar.

3.2 Causas locales y consecuencias de la malnutrición

Los ejercicios diagnósticos identificaron las causas y consecuencias de la malnutrición utilizando el Árbol de la Malnutrición como herramienta. Una causa importante de la malnutrición mencionada por los participantes de las ECAs fue la dieta desequilibrada, destacando el bajo consumo de frutas y verduras y la preferencia por la comida chatarra [Tabla 6]. Esta respuesta refleja principalmente los hábitos alimenticios actuales, en lugar de las causas más profundas de la mala nutrición, y podría atribuirse a la forma en que se formuló la pregunta. La segunda causa más importante de la malnutrición, según lo informado por los participantes de las ECAs, fue la falta de conocimientos nutricionales importantes y composición de alimentos. La pobreza y la falta de recursos financieros fueron mencionadas ocho veces por los participantes de las ECAs, mientras que los problemas sociales como la falta de apoyo gubernamental se informaron tres veces. La falta de higiene fue mencionada solo una vez entre los participantes de las ECAs.

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

Causa de malnutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Dieta desequilibrada	19	44%	No consumir verduras y frutas, equilibrio alimentario inadecuado, comida basura, alimentos industrializados
Falta o brecha de conocimiento	10	23%	Falta de concienciación sobre el equilibrio alimentario, desconocimiento de los alimentos nutritivos
Pobreza	8	19%	Falta de recursos económicos, dinero insuficiente
Problemas sociales	3	7%	Falta de apoyo (del gobierno)
Retos medioambientales	2	5%	Escasez prolongada de agua
Falta de higiene	1	2%	Falta de higiene alimentaria
Total	43	100%	

**Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió que se 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=43) recopiladas de las 15 ECAs.*

La consecuencia más importante de la malnutrición, informada por todos las ECAs encuestadas, fue la aparición de enfermedades tanto comunicables como no comunicables, como el cáncer, la anemia, la tuberculosis y la gripe [Tabla 7]. La pérdida de peso y los problemas de desarrollo, como el retraso en el crecimiento, se informaron 17 veces en las ECAs. Curiosamente, el sobrepeso y los problemas de salud relacionados con la obesidad, como la diabetes y el mal funcionamiento cardiovascular, se informaron ocho veces por los participantes, confirmando la doble carga de malnutrición en el país. La muerte y la baja esperanza de vida también se mencionaron como consecuencias importantes de la malnutrición, siete veces dentro de las ECAs, destacando la conciencia sobre los efectos de la mala nutrición.

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

Consecuencia de la malnutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas	Detalles y ejemplos
Enfermedades	27	46%	Cáncer, anemia, tuberculosis, problemas graves de gripe

Pérdida de peso/crecimiento deficiente	17	29%	Baja estatura, falta de crecimiento
Sobrepeso y/o enfermedades no transmisibles asociadas	8	14%	Diabetes, sobrepeso, presión arterial alta
Baja esperanza de vida o muerte	7	12%	Malformación, bajo rendimiento académico, estrés, mortalidad
Total	59	100%	

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió que se proporcione 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=59) recopiladas de los 15 ECAs.

La mayoría de los participantes de las ECAs (87%) informaron que su estado nutricional había empeorado en su pueblo en los últimos 30 años [Tabla 8]. Solo en dos ocasiones en las 15 ECAs se informó que la nutrición ha mejorado en los últimos 30 años. Los resultados generales pueden estar relacionados con un mayor porcentaje de cultivos básicos en una dieta menos diversa y un acceso disminuido a cultivos menores adicionales, incluidas las plantas alimenticias locales.

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

Cambios en la nutrición	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Empeorado	13	87%
Mejorado	2	13%
Total	15	100%

*Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las 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=15) recopiladas de las 15 ECAs.

La pobreza y la baja capacidad económica para alimentos fueron los principales factores influyentes que afectaron el estado nutricional del hogar durante los últimos años, mencionados nueve veces por los participantes de las ECAs [Tabla 9]. La globalización y los hábitos alimenticios occidentalizados también se informaron como factores influyentes importantes que afectan la nutrición, siete veces en las ECAs, subrayando el consumo de alimentos monótonos y altamente procesados. El cambio climático y el bajo consumo de plantas alimenticias locales se informaron cada uno seis veces, indicando cierta conciencia de los impactos del cambio climático en las dietas locales y los beneficios nutricionales de las plantas alimenticias locales.

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
Pobreza y falta de acceso a comida	9	32%	Economic problems regarding the cost of food; increase in the cost of food
Globalización y cambios de hábitos alimentarios	7	25%	Changes in dietary habits due to the increase in the availability of processed foods; Increased consumption of processed foods and poor food balancing
Cambio climático	6	21%	-
Perdida de plantas locales en la dieta	6	21%	No hay una buena utilización de los alimentos locales; poca demanda y promoción de los alimentos locales; es difícil cumplir las normas del mercado; no hay una buena utilización y uso de los alimentos locales porque la mayoría de las preparaciones son sopas.
Total	28	100%	

*Los detalles y ejemplos están tomados directamente de los informes de diagnóstico de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta ("¿Cuáles fueron los principales factores que afectaron al estado nutricional de los hogares? factores que afectaron al estado nutricional de los hogares") permitió dar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de los datos las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calcularon sobre el número total de respuestas (N=28) recogidas de las 15 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 FVS²⁰, que mide la variedad de diferentes alimentos, y el DSR²¹, que mide la diversidad en la ingesta de especies, 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 escasez (promedio ± desviación estándar)	Temporada de suficiencia (promedio ± desviación estándar)
HDDS (0-12)	7.6 ± 1.8	8.8 ± 1.6
MsHDDS (0-16)	8.8 ± 2.4	11.0 ± 3.4
FVS (>0)	13.9 ± 4.0	16.9 ± 4.2
DSR (>0)	13.1 ± 4.4	7.1 ± 2.8

* Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial, en la cual participaron 333 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 30 valores para MsHDDS (N=303), 32 para HDDS y FVS (N=301), y 34 para DSR (N=299), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de suficiencia), faltaban 40 valores (N=293).

En cuanto a la diversidad dietética en relación con los grupos alimenticios específicos, observamos que los cereales, los tubérculos blancos y las verduras son los grupos alimenticios más consumidos tanto durante la temporada de escasez como durante la temporada de suficiencia, junto con aceites o grasas, dulces y condimentos [Tabla 11]. Curiosamente, las frutas y las legumbres, nueces o semillas son dos de los grupos alimenticios menos consumidos durante ambas temporadas. Mientras que las cantidades de alimentos disponibles pueden ser menores durante los períodos de escasez, la diversidad dietética no parece diferir estadísticamente entre estas dos temporadas, lo que sugiere que mejorar el papel de las plantas alimenticias locales en las dietas locales podría ser importante a lo largo del año y independientemente de la naturaleza de la temporada.

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

Food Group	Temporada de escasez		Temporada de suficiencia	
	N	%	N	%
Cereales	284	12%	292	11%
Tubérculos blancos y raíces	292	13%	281	11%
Verduras	291	13%	275	11%
Frutas	155	7%	169	7%
Carne	113	5%	207	8%
Huevos	70	3%	103	4%

Pescado y otros mariscos	39	2%	56	2%
Legumbres, nueces y semillas	89	4%	177	7%
Leche y productos lácteos	136	6%	169	7%
Aceites y grasas	268	12%	282	11%
Dulces	289	13%	277	11%
Especias, condimentos y bebidas	278	12%	282	11%
Total	2304	100%	2570	100%

* Los resultados se deducen de la encuesta de hogares de referencia, en la que participaron 333 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de escasez) faltaron 31 hogares (N=302), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de suficiencia) faltaron 40 hogares (N=293).

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>Chenopodium quinoa</i>	quinoa	quinua	cereales
<i>Lupinus mutabilis</i>	tarwi	tarwi	legumbres
<i>Taraxacum officinale</i>	dandelion	diente de león	vegetales
<i>Equisetum arvense</i>	horse tail	cola de caballo	otros
<i>Hordeum vulgare</i>	barley	cebada	cereales
<i>Vicia faba</i>	fabo bean	haba	legumbres
<i>Pisum sativum</i>	green pea	arveja	legumbres
<i>Triticum aestivum</i>	wheat	trigo	cereales
<i>Avena sativa</i>	oatmeal	avena	cereales
<i>Mentha spicata</i>	mint	hierba buena	cereales
<i>Chenopodium pallidicaule</i>	kaniwa	cañihua	cereales
<i>Amaranthus caudatus</i>	amaranth	kiwicha	cereales

Es importante señalar que, de las 131 plantas alimenticias locales identificadas en las 15 ECAs, 98 de ellas se mencionaron debido a su importancia medicinal y 56 debido a su valor nutricional [Tabla 13]. Esto muestra 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.

Table 13. Importancia percibida de las plantas alimenticias locales

Importancia percibida	Número de plantas	Porcentaje de plantas
Valor medicinal	98	75%
Valor nutricional	56	43%

* Los resultados provienen del ejercicio diagnóstico de ECAs, para el cual se recopilaron datos de 15 ECAs. En total, se identificaron 131 plantas alimenticias locales. Los porcentajes reflejan el número de plantas dividido por el total de plantas identificadas en este ejercicio (N=131). Para algunas plantas, no se asignó importancia percibida.

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.

The baseline survey showed that household food insecurity, measured with the HFIAS index, was higher during the scarcity season compared to the sufficiency season [Table 14]. As expected, this demonstrates the crucial negative impact that lean periods, linked to growing seasons, have on household food security.

Table 14. *Diferencias en la inseguridad alimentaria (HFIAS) entre las temporadas de escasez y suficiencia*

Inseguridad Alimentaria	Temporada de escasez (mean ± sd)	Temporada de suficiencia (mean ± sd)
HFIAS (0-27)	7.2 ± 3.6	4.5 ± 5.5
HHS (0-6)	3.7 ± 1.6	0.7 ± 1.7

**Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial, en la cual participaron 333 hogares. Durante la primera ronda de encuestas (temporada de escasez), faltaban 30 valores (N=303), mientras que durante la segunda ronda de encuestas (temporada de suficiencia) faltaban 40 valores para HFIAS (N=293) y 44 para HHS (N=289).*

El índice de HHS, que mide el hambre, se deriva directamente del HFIAS, pero solo evalúa las experiencias más graves de inseguridad alimentaria. La Tabla 15 muestra que durante la temporada de escasez, más de la mitad de los hogares entrevistados estaban experimentando hambre severa (58%), con tasas de hambre moderada superiores al 30%. Menos del 15% de los hogares experimentaron hambre moderada o severa durante la temporada de suficiencia, mientras que la gran mayoría (86%) experimentó poco o ningún hambre. Nuevamente, esto demuestra el impacto crucial que tienen los períodos magros en la seguridad alimentaria de los hogares.

Table 15. *Percentage of households that suffer from hunger throughout the year*

Household Hunger Scale (HHS)	Scarcity season		Sufficiency season	
	N	% Hhs	N	% Hhs
Little to no hunger (% total Hhs)	30	10%	247	86%
Moderate hunger (% total Hhs)	97	32%	17	6%
Severe hunger (% total Hhs)	176	58%	25	9%

** The results are calculated based on the data from the baseline household survey, in which 333 households participated. During the first survey round (scarcity season) 30 values were missing (N=303), while during the second survey round (sufficiency season) 44 values were missing (N=289). The percentages are calculated over the valid number of responses for each variable, excluding missing values.*

3.6 El periodo de escasez de alimentos

Dada la importante conexión entre la escasez de alimentos y la inseguridad alimentaria, fue crucial examinar la duración actual del período de escasez en las áreas investigadas en Perú. La Tabla 16 presenta el porcentaje de hogares en las regiones de Huancavelica y Junín que sufren de escasez de alimentos a lo largo del año. Enero, febrero y marzo, que corresponden a la temporada de lluvias, fueron los meses en los que se informaron las mayores escaseces de alimentos. Sin embargo, las carencias alimentarias continúan apareciendo hasta agosto (más del 20% de los hogares).

Table 16. *Porcentaje de hogares que sufren escasez de alimentos indicado por mes del calendario*

Meses	Porcentaje de hogares
Enero	50%
Febrero	48%
Marzo	38%
Abril	26%
Mayo	23%
Junio	24%
Julio	25%
Agosto	22%
Septiembre	11%
Octubre	7%
Noviembre	4%
Diciembre	16%

**Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial en la que participaron 333 hogares y faltaban 31 valores (hogares) (N=302).*

La característica más importante de la temporada de escasez de alimentos, mencionada en 14 de las 22 respuestas dentro de las ECAs, fue el consumo de alimentos almacenados y conservados que han mantenido desde la temporada de abundancia [Tabla 17]. Las bajas cosechas y los fracasos en los cultivos también se informan como características importantes del período de escasez, mientras que el consumo de plantas alimenticias locales se menciona solo una vez en las 15 ECAs. Esto sugiere una falta de conocimiento sobre los beneficios nutricionales de las plantas alimenticias locales disponibles, especialmente durante los períodos de escasez.

Table 17. *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
Consumo de alimentos almacenados	14	64%	Mayor consumo de alimentos y cultivos almacenados localmente
Baja producción/fallos en los cultivos	7	32%	Durante esta temporada, no se cultiva plantas locales
Consumo de plantas locales	1	5%	Alimentos de biohuertos y consume de cultivos locales
Total	22	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=22) recopiladas de los 15 ECAs.*

3.7 Plantas alimenticias durante la temporada de escasez de alimentos

El número promedio de especies de plantas alimenticias utilizadas en épocas de escasez de alimentos por hogar fue de 3.6 (± 1.3). La Tabla 18 presenta las plantas alimenticias más utilizadas durante la escasez. La papa, la cebada, la haba y el trigo fueron las plantas más mencionadas (<25% de los hogares). La lista de plantas incluye principales cultivos básicos (quizás consumidos en cantidades reducidas) y plantas alimenticias locales, incluidas algunas NUS.

Table 18. 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	Plantas alimenticias utilizadas en periodo de escasez
papa	potato	<i>Solanum tuberosum</i>	185	62%
cebada	barley	<i>Hordeum vulgare</i>	109	37%
haba	fabo bean	<i>Vicia faba</i>	105	35%
trigo	wheat	<i>Triticum vulgare</i>	81	27%
yuyo	green amaranth	<i>Amaranthus quitensis</i>	68	23%
avena	oats	<i>Avena sativa</i>	55	18%
col	cabbage	<i>Brassica oleracea</i>	53	18%
arveja	pea	<i>Pisum sativum</i>	47	16%
quinua	quinoa	<i>Chenopodium quinoa</i>	30	10%
cebolla	onion	<i>Allium cepa</i>	25	8%
lechuga	lettuce	<i>Lactuca sativa</i>	25	8%
berros	watercress	<i>Nasturtium Officinale</i>	24	8%
oca	yam	<i>Oxalis tuberosa</i>	21	7%
olluco	olluco	<i>Ullucus tuberosus</i>	20	7%
cushuro	Andan caviar	<i>Nostoc spaericum</i>	19	6%
mashua	mashua	<i>Tropaeolum tuberosum</i>	19	6%
acelga	chard	<i>Beta vulgaris</i>	18	6%

*Los resultados provienen de la encuesta de hogares inicial, en la cual participaron 333 hogares. En total, faltaban 35 valores (N=95).

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 (70%) compró al menos una de las plantas alimenticias locales que mencionaron. Un número mucho menor indicó que obtuvo las plantas alimenticias locales mencionadas mediante la recolección (10%) o la cosecha (16%). Durante la temporada de suficiencia, menos hogares (39%) informaron haber comprado al menos una de las plantas alimenticias locales que mencionaron, en comparación con la temporada de escasez. Al mismo tiempo, el número de hogares que informaron que cosecharon (36%) y recolectaron (21%) al menos una de las plantas alimenticias locales que mencionaron es bastante grande en comparación con la temporada de escasez. Esto indica cómo la escasez de alimentos influye en la medida y la forma en que los hogares obtienen plantas alimenticias locales para su consumo.

En el período de escasez, se informó que se compró una gran variedad de especies diferentes (68) en comparación con la temporada de suficiencia (46). Por el contrario, se informó de menos especies recolectadas (30) y cosechadas (28) en la temporada de escasez en comparación con las recolectadas (48) y cosechadas (47) durante la temporada de suficiencia. Esto sugiere que la recolección y la cosecha se utilizan menos durante el período de escasez de alimentos, posiblemente debido a la baja disponibilidad o falta de conocimiento.

Lugares de origen de las plantas alimenticias locales

Durante ambos períodos, escasez y suficiencia alimentaria, la mayoría de las plantas alimenticias locales enumeradas se recogen del mercado, con una frecuencia ligeramente mayor durante el período de escasez de alimentos, cuando la comida es menos disponible [Tabla 19]. Los campos agrícolas y los huertos familiares contribuyen significativamente a la disponibilidad de alimentos para los hogares durante ambas estaciones, con frecuencias considerablemente más altas durante la temporada de suficiencia. Una gran cantidad de

plantas alimenticias locales también se obtiene de bosques y espacios públicos, especialmente los bordes de las carreteras, durante la temporada de suficiencia.

Table 19. Número de especies de plantas y lugares de origen

Lugar de origen	Temporada de escasez		Temporada de suficiencia	
	Número de especies	Porcentaje de especies	Número de especies	Porcentaje de especies
Campo agrícola	19	23%	40	49%
Huerta	27	33%	38	46%
Bosque	4	5%	17	21%
Espacios públicos	5	6%	16	20%
- Borde de la carretera	3	4%	14	17%
- Lago	1	1%	0	0%
- Riberas	1	1%	2	2%
Mercados	50	61%	45	55%
Otros	50	61%	19	23%

* Los resultados proceden de la encuesta de hogares de referencia, en la que participaron 333 hogares. En total, faltaron las respuestas de 56 hogares en el periodo de escasez (N=277), y de 40 durante el periodo de suficiencia (N=293). En la primera ronda de encuestas (época de escasez) se mencionaron 82 especies vegetales. Durante la segunda ronda de encuestas (temporada de suficiencia) también se mencionaron 82 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 de referencia mostraron que las mujeres llevan a casa la mayoría de las especies tanto durante la temporada de escasez (89%) como durante la de suficiencia (89%), en comparación con otros miembros de la familia [Tabla 20]. Los hombres también llevan a sus hogares una gran variedad de plantas alimenticias locales, sin variaciones importantes durante las dos temporadas. Mientras que las especies aportadas por mujeres y hombres muestran un considerable solapamiento, el número total aportado por las mujeres es sustancialmente mayor. Esto demuestra el importante papel que desempeñan las mujeres en la obtención de plantas alimenticias locales y en la alimentación de la familia.

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

Miembro de la familia	Temporada de escasez		Temporada de suficiencia	
	Número de especies	Porcentaje de especies	Número de especies	Porcentaje de especies
Hombre	41	50%	50	61%
Mujer	73	89%	73	89%
Ambos	26	32%	11	13%
Niños	3	4%	0	0%

* Los resultados se basan en las encuestas de hogares de referencia, en las que participaron 333 hogares. En total, faltaron 56 hogares en el periodo de escasez (N=277), y 40 durante el periodo de suficiencia (N=293). En la primera ronda de encuestas (temporada de escasez) se mencionaron 82 especies vegetales. Durante la segunda ronda de encuestas (temporada de suficiencia) también se mencionaron 82 especies. Los porcentajes reflejan el número de especies aportadas por cada miembro de la familia, dividido por el número total de especies diferentes mencionadas por temporada.

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

Individual men (6.6 ± 2.4) enumeraron un mayor número de plantas que las mujeres individuales (5.1 ± 1.5). Sin embargo, como grupo, los hombres informaron un número total similar de especies vegetales diferentes (126 especies diferentes / 222 hombres) en comparación con las mujeres (111 especies diferentes / 261 mujeres). Casi todas las especies vegetales fueron

mencionadas por ambos géneros con frecuencias similares, siendo la arveja, la mashua, la oca y el trigo mencionados con más frecuencia por los hombres. El Anexo 1 presenta la lista completa de plantas y las frecuencias con las que fueron mencionadas por hombres y mujeres, incluido el índice Sutrop CSI¹².

3.11 Relaciones con la diversidad dietética e indicadores de inseguridad alimentaria

Se encontró una relación significativamente positiva entre el número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses para el consumo y el indicador de inseguridad alimentaria del hogar HFIAS ($p < 0.001$) durante la temporada de escasez de alimentos. No se encontró una correlación significativa para esta relación durante la temporada de suficiencia. Esto sugiere que durante la temporada de escasez, cuando la seguridad alimentaria está amenazada, los hogares más inseguros en términos alimentarios cultivan un mayor número de cultivos para el consumo del hogar. Esto no parece ocurrir durante la temporada de suficiencia alimentaria.

De manera similar, se encontró una relación significativamente positiva entre el número de plantas alimenticias locales adquiridas y el indicador HFIAS ($p < 0.01$), pero esta vez la correlación fue significativa durante ambas temporadas. Esto podría sugerir que, independientemente de la época del año, los hogares más inseguros en términos alimentarios consumen un mayor número de plantas alimenticias locales.

También se encontró una relación significativamente positiva entre el número de cultivos cultivados en los últimos 12 meses para el consumo y la diversidad dietética del hogar sensible a micronutrientes (MsHDDS) durante el período de escasez de alimentos ($p < 0.001$). Esto indica que, cuando los alimentos son menos disponibles, los hogares que cultivan un mayor número de cultivos para el consumo tienen una mayor diversidad dietética.

Asimismo, durante ambas temporadas, se encontró una relación significativamente positiva entre el número de plantas alimenticias locales traídas a casa y la diversidad dietética del hogar (HDDS y MsHDDS) ($p < 0.001$), lo que significa que los hogares que adquirieron más plantas alimenticias locales tienen una mayor diversidad dietética.

3.12 Toma de decisiones intrafamiliar

En todo el mundo, las mujeres desempeñan un papel clave en la protección de la nutrición de sus familias a través de 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 propia seguridad alimentaria y nutricional, así como a la de sus familias²². Sin embargo, en muchas culturas, existen importantes desigualdades de género en relación con el acceso y control de recursos, incluidos los alimentos, con importantes consecuencias para la nutrición de mujeres y niños.

Dentro de las ECAs participantes, 15 respuestas indicaron que las madres son quienes deciden qué comer en el hogar [Tabla 22]. Las abuelas (32%) y las hijas (8%) también se informó que toman tales decisiones, mientras que los padres no fueron mencionados en absoluto.

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

Miembro que toma decisiones	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Madre	15	60%
Abuela	8	32%

Hija	2	8%
Total	25	100%

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta (¿Quién decide qué comer en el hogar?) permitió dar más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Hijos, 99= Otro, especificar [se permiten múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=25) recopiladas de los 15 ECAs.

Los padres (36%) fueron señalados como los miembros más influyentes del hogar para proporcionar acceso a alimentos en general, mientras que los hijos (33%) y las mujeres (31%) fueron reportados a continuación con ese papel según los participantes de las ECAs [Tabla 23].

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

Miembros más poderosos	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Padre	15	36%
Hijos	14	33%
Madre	13	31%
Total	42	100%

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta (¿Quiénes son los miembros del hogar más poderosos en términos de acceso a los alimentos?) permitió dar más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Hijos, 99= Otro, especificar [se permiten múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=42) recopiladas de los 15 ECAs.

La mayoría de los participantes de ECAs (87%) informaron que ningún miembro del hogar es el menos poderoso en términos de acceso a los alimentos, lo que sugiere una división equitativa de poder entre los miembros del hogar [Tabla 24]. Sin embargo, esto podría ser un artefacto de la forma en que se planteó la pregunta a los participantes de ECAs. Las madres fueron reportadas dos veces en las ECAs como los miembros del hogar menos poderosos en términos de acceso a los alimentos.

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

Miembros más débiles	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Nadie	13	87%
Madres	2	13%
Total	15	100%

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta (¿Quiénes son los miembros del hogar menos poderosos en términos de acceso a los alimentos?) permitió dar más de una respuesta: 1= Padre, 2= Madre, 3= Hijos, 99= Otro, especificar [se permiten múltiples opciones]. Durante el análisis de datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calculan sobre el número total de respuestas (N=15) recopiladas de las 15 ECAs.

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

El análisis de línea base también mostró que la longitud de las listas de plantas tanto de hombres como de mujeres fue significativamente mayor (se informaron más plantas) en hogares con más mujeres en edad fértil ($p < 0.05$). Este hallazgo reafirma la idea de que las mujeres desempeñan un papel primordial en el mantenimiento del conocimiento de las plantas alimenticias locales y destaca el importante papel que desempeñan en la seguridad alimentaria y nutricional a nivel del hogar.

3.13 Evaluación de estrategias de afrontamiento y posibles soluciones

Las principales estrategias de afrontamiento implementadas por los participantes de ECAs para combatir la inseguridad alimentaria son la conservación de alimentos (52%) y el mantenimiento de huertos familiares (48%) [Tabla 25].

Table 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
Almacenar alimentos	14	52%	Almacenamiento de alimentos locales; exposición a heladas de cultivos locales como patatas y oca; consumo de alimentos almacenados
Tener huertos familiares	13	48%	Tener huertos de traspatio para plantar alimentos; consumir verduras y hortalizas que crecen en los huertos de traspatio; tener huertos en casa
Total	27	100%	

* Los detalles y ejemplos se toman directamente de los informes diagnósticos de las 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=27) recopiladas de las 15 ECAs participantes.

Las soluciones más populares sugeridas por los participantes de ECAs para combatir la malnutrición fueron la promoción de dietas variadas y el aumento de la conciencia nutricional [Tabla 26]. Las actividades para mejorar las habilidades culinarias e introducir nuevas formas de preparación de alimentos también se informaron como posibles soluciones para la malnutrición, ocho veces dentro de las ECAs. La promoción de plantas alimenticias locales y sus beneficios nutricionales fue mencionada siete veces por los participantes de ECAs, mientras que la introducción de prácticas agrícolas y de procesamiento mejoradas también se mencionó una vez. En general, las demostraciones prácticas y la promoción del conocimiento aplicable se informaron principalmente como una contribución deseada para mejorar la nutrición, lo que indica una necesidad significativa de compartir conocimientos.

Table 26. Posibles soluciones para la malnutrición según los agricultores

Soluciones	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas
Fomentar la concienciación sobre nutrición, salud y dietas diversificadas	17	52%
Mejorar las habilidades culinarias	8	24%
Mejorar el conocimiento de las plantas locales (consumo y cultivo)	7	21%
Mejorar las prácticas agrícolas (incluido el almacenamiento y la conservación de semillas)	1	3%
Total	33	100%

* Los detalles y ejemplos están tomados directamente de los informes de diagnóstico de las ECAs. La forma en que se formuló la pregunta permitió dar más de una respuesta abierta. Durante el análisis de los datos, las respuestas se agruparon en categorías. Los porcentajes se calcularon sobre el número total de respuestas (N=33) recogidas de las 15 ECAs participantes. La categoría 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

El radio y la televisión son los canales por los que la mayoría de los hogares obtienen información, aunque ciertamente no son los más preferidos [Tabla 27]. Las ONG (35%), los escolares (26%) y los centros sanitarios (17%) son los canales por los que la mayoría de los hogares preferirían obtener información sobre las plantas alimenticias locales. Es importante observar que casi no se hace referencia a fuentes de información relacionadas con la agricultura. 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 ONG, educadores y proveedores de servicios sanitarios.

Tabla 27. Fuentes actuales y preferidas de información

Fuentes de información	Fuentes actuales		Fuentes preferidas	
	N	%	N	%
Vecino	52	7%	28	5%
Instalación de salud	152	19%	95	17%
Salud comunitaria	41	5%	2	0%
Grupo de apoyo, grupo de agricultores, ECA	1	0%	1	0%
ONGs	2	0%	193	35%
Radio	210	27%	14	3%
Escuela de los niños	32	4%	144	26%
Televisión	171	22%	5	1%
Folleto	22	3%	59	11%
Telefono celular	87	11%	8	2%
Programas gubernamentales	5	1%	2	0%
Otros	14	2%	28	5%

** Los resultados proceden de la primera ronda de la encuesta de hogares de referencia, en la que participaron 333 hogares y faltan 30 valores para las fuentes actuales (N=303) y 32 valores para la fuente preferida (N=301). Las preguntas se formularon de forma que los hogares pudieran dar 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

En conclusión, los hallazgos de este estudio arrojan luz sobre diversos aspectos de la dinámica familiar, las prácticas agrícolas y la nutrición en las regiones de Junín y Huancavelica. Los hogares investigados mostraron una disparidad de género en su composición, con una mayoría encabezada por hombres. Además, una parte significativa de las cabezas de hogar carecía de educación formal, resaltando la necesidad de intervenciones educativas.

La agricultura desempeñó un papel fundamental en los medios de vida de estos hogares, con la mayoría dedicada a actividades agrícolas. La diversificación de cultivos surgió como un factor clave que influyó en la diversidad dietética, contribuyendo a mejorar la seguridad alimentaria. Notablemente, el estudio identificó un bajo consumo de frutas y verduras y una preferencia por alimentos no saludables como principales contribuyentes a la malnutrición, destacando la importancia de la educación nutricional.

El impacto de la escasez de alimentos en la seguridad alimentaria del hogar fue evidente, con una mayor prevalencia de hambre severa durante las temporadas de escasez. La diversificación de cultivos, los huertos familiares y la recolección de plantas alimenticias locales de diversas fuentes resultaron cruciales para mitigar los efectos de la escasez de alimentos, subrayando la necesidad de prácticas agrícolas sostenibles y la conservación de la biodiversidad.

La dinámica de género desempeñó un papel significativo en la adquisición y utilización de plantas alimenticias locales, destacando la importancia de considerar enfoques específicos de género en las intervenciones. El estudio alienta la promoción de plantas alimenticias locales y la conciencia nutricional, con un enfoque en involucrar a las comunidades locales, ONG, educadores y proveedores de salud.

Los hallazgos también sugieren que las intervenciones para abordar la malnutrición deben ser cultural y ambientalmente sensibles, aprovechando el conocimiento y las tradiciones locales. Estrategias que involucren a actores clave como los departamentos de agricultura y nutrición,

junto con ONG, educadores y proveedores de salud, son cruciales para el éxito de las iniciativas destinadas a mejorar los resultados nutricionales.

Aunque la radio y la televisión se identificaron como fuentes populares de información, el estudio enfatiza la necesidad de estrategias de comunicación dirigidas y culturalmente relevantes. Se recomiendan esfuerzos colaborativos de múltiples partes interesadas para maximizar el impacto de las iniciativas de intercambio de conocimientos, especialmente durante las épocas de escasez de alimentos.

En resumen, este estudio proporciona información valiosa sobre los desafíos enfrentados por los hogares indígenas en Junín y Huancavelica, ofreciendo una base para el desarrollo de estrategias integrales y orientadas por la comunidad para abordar la malnutrición y mejorar la seguridad alimentaria mediante el uso de plantas alimenticias locales.

5 Referencias

1. Fichas técnicas - Malnutrición. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
2. International Bank for Reconstruction and Development / World Bank. *Rising Strong: Peru Poverty and Equity Assessment*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099042523145533834/pdf/P17673806236d70120a8920886c1651ccea.pdf> (2023).
3. WFP Peru Country Brief, April 2023 - Peru | ReliefWeb. <https://reliefweb.int/report/peru/wfp-peru-country-brief-april-2023>.
4. Poder La Juventud En La Creación De Sistemas Alimentarios, E. DE. Informe Perú: Global Hunger Index 2023.
5. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. Food and Nutrition Technical Assistance Project (FANTA) Academy for Educational Development 1825 Connecticut Ave. (2000).
6. Coates, J., Swindale, A. & Bilinsky, P. Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide: Version 3. (2007).
7. 24-hour Dietary Recall (24HR) At a Glance | Dietary Assessment Primer. <https://dietassessmentprimer.cancer.gov/profiles/recall/>.
8. Fao. Guidelines for measuring household and individual dietary diversity.
9. Aberman, N.-L., Meerman, J. & Benson, T. MAPPING THE LINKAGES BETWEEN AGRICULTURE, FOOD SECURITY & NUTRITION IN MALAWI.
10. 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).
11. 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).
12. Sutrop, U. List Task and a Cognitive Salience Index. <http://dx.doi.org/10.1177/1525822X0101300303> **13**, 263–276 (2001).
13. 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).
14. Bilinsky, P. & Swindale, A. Months of Adequate Household Food Provisioning (MAHFP) for Measurement of Household Food Access: Indicator Guide (Version 4). (2010).
15. Galagarza, O. A. *et al.* Occurrence of chemical contaminants in peruvian produce: a food-safety perspective. *Foods* **10**, (2021).
16. Peru - Climatology | Climate Change Knowledge Portal. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/peru/climate-data-historical>.
17. 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).
18. 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).
19. 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).
20. 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).
21. 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).
22. 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).

6 ANNEXO 1. CONOCIMIENTO DE LAS PLANTAS ALIMENTARIAS LOCALES

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos		
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hogares que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
acelga			2%	3%	2%	0.01	0.01	29%	86%	0%	0%	100%	0%	83%	17%	0%
ajenjo			1%	3%	0%	0.01	0.00	67%	33%	0%	0%	0%	0%			
ají			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	100%	0%			
ají rocoto			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	100%			
ajo			1%	2%	0%	0.00	0.00	25%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%
alcaparra			0%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	50%	50%	0%			
aliso			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
amargón			0%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
anis			3%	3%	3%	0.01	0.01	14%	57%	29%	13%	25%	63%			
apio	celery	Apium graveolens	4%	4%	4%	0.01	0.02	0%	100%	0%	82%	55%	9%	29%	71%	0%
arnica			1%	0%	1%	0.00	0.00	100%	0%	0%	100%	0%	0%			
arroz														40%	20%	40%
artea			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	100%	0%			
arveja	pea	Pisum sativum	27%	31%	23%	0.05	0.06	30%	36%	35%	43%	37%	20%	11%	85%	4%
atajo			1%	0%	2%	0.00	0.01	100%	0%	0%	75%	0%	25%			
avena	oats	Avena sativa	21%	25%	18%	0.06	0.05	64%	25%	9%	70%	11%	20%	78%	16%	4%
berros			7%	7%	8%	0.02	0.03	19%	31%	50%	5%	65%	30%	38%	33%	29%
berros pacha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
beterraga	beetroot	Beta vulgaris	4%	5%	4%	0.01	0.01	20%	80%	10%	40%	50%	10%	8%	92%	0%
borraja			2%	3%	1%	0.01	0.00	33%	67%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
brocoli			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
cacho cacho			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
capuli			2%	0%	3%	0.00	0.01	0%	100%	0%	0%	71%	29%	0%	33%	67%
capuli de campo			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
ceb			1%	1%	0%	0.00	0.00	67%	33%	0%	0%	0%	0%			
cebada	barley	Hordeum vulgare	40%	40%	40%	0.11	0.12	74%	25%	3%	74%	30%	4%	56%	42%	2%
cebolla			7%	11%	4%	0.03	0.01	36%	60%	4%	55%	36%	9%	52%	48%	0%
cebolla china			1%	1%	1%	0.00	0.00	0%	50%	50%	67%	67%	0%			
cedron			3%	4%	2%	0.01	0.01	22%	78%	0%	60%	40%	0%	0%	100%	0%
chicargua														0%	0%	100%
chicoria/ achicoria/ diente de león	chicory	Cichorium intybus	3%	4%	2%	0.02	0.01	0%	89%	11%	20%	80%	0%	0%	100%	0%
chilca	chilca	Baccharis latifolia	4%	2%	5%	0.01	0.01	0%	80%	20%	8%	67%	25%	7%	0%	93%
chinche			3%	2%	3%	0.01	0.01	0%	75%	25%	44%	44%	11%	67%	33%	0%
chinche de campo			0%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
chujitallo			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
chupa sangre	pink evening primrose	Oenothera Rosea	4%	6%	3%	0.03	0.01	15%	0%	85%	0%	13%	88%			

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos		
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hogares que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
col	cabbage	Brassica oleracea	13%	15%	11%	0.04	0.04	15%	85%	12%	40%	73%	3%	62%	38%	0%
col pacha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	100%	0%	0%			
cola de caballo			3%	5%	1%	0.01	0.00	45%	55%	0%	33%	67%	0%			
coliflor			1%	1%	0%	0.00	0.00	50%	50%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%
condor condor			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
congona			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%			
culantro			3%	3%	3%	0.01	0.01	33%	67%	0%	43%	29%	29%	0%	100%	0%
culen			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	0%	100%			
cumulluc			1%	1%	0%	0.00	0.00	0%	50%	50%	0%	100%	0%			
cushuro	Andan caviar	Nostoc spaericum	7%	8%	7%	0.04	0.02	0%	67%	33%	0%	88%	18%	11%	26%	63%
cuturrumaza			1%	1%	1%	0.00	0.00	67%	33%	0%	50%	50%	0%			
diente de león			3%	5%	2%	0.02	0.00	25%	67%	8%	50%	25%	25%	60%	40%	0%
discosonera			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
durazno			0%	1%	0%	0.00	0.00	50%	50%	0%	0%	0%	0%			
espinaca			2%	2%	2%	0.01	0.01	50%	75%	0%	50%	50%	17%	0%	100%	0%
eucalipto	eucalyptus	Eucaliptus globulus	5%	6%	4%	0.01	0.01	57%	43%	0%	50%	50%	0%	0%	100%	0%
flores			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
frambuesa			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
frambuesa pacha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%			
fresa serrana			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	0%	100%			
granadilla			3%	4%	2%	0.01	0.01	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%
guagualla			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
guinda			1%	2%	0%	0.00	0.00	50%	25%	25%	0%	0%	0%			
haba	faba bean	Vicia faba	36%	40%	33%	0.08	0.10	49%	42%	8%	54%	40%	6%	51%	44%	4%
harina														0%	0%	100%
hazhua			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
hierba buena	mint	Clinopodium douglasii	10%	12%	8%	0.04	0.02	78%	22%	0%	52%	43%	5%			
hierba luisa			2%	3%	1%	0.01	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%			
hierba santa			0%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
hinojo			1%	0%	2%	0.00	0.00	100%	0%	0%	20%	80%	0%	0%	100%	0%
huacasha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
huacatay			4%	4%	5%	0.01	0.01	33%	67%	0%	8%	75%	17%	33%	67%	0%
huajuro			1%	1%	1%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%	17%	17%	67%
huamanpinta			2%	4%	1%	0.01	0.00	75%	25%	0%	67%	33%	0%			
huamanripa			1%	1%	0%	0.00	0.00	50%	0%	50%	100%	0%	0%			
isanda blanco			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
jarjanca			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%	20%	0%	80%
jawi			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			
lavano														0%	100%	0%

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos		
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hogares que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
layan			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
lechuga	lettuce		11%	11%	10%	0.04	0.04	17%	75%	8%	30%	70%	4%	68%	32%	0%
lenteja			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%
lima lima			0%	1%	0%	0.00	0.00	50%	0%	50%	0%	0%	0%			
linaza			2%	2%	1%	0.00	0.00	40%	40%	20%	67%	33%	0%	0%	0%	100%
linlish			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
llamapaankoj			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%			
llancahuasa			1%	2%	1%	0.01	0.00	100%	0%	0%	50%	50%	0%			
llanten	llantén	Plantago major	6%	8%	5%	0.02	0.02	41%	59%	0%	43%	57%	0%			
llinlicosh			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
machamacha														0%	0%	100%
maiz			5%	5%	5%	0.01	0.01	75%	17%	8%	50%	50%	0%	71%	29%	0%
malva	mallow	Malva silvestrys	4%	3%	5%	0.01	0.02	86%	14%	0%	93%	7%	0%			
manzana			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
manzanilla			6%	8%	3%	0.02	0.01	28%	67%	6%	33%	56%	11%			
maraymaray			1%	1%	0%	0.00	0.00	0%	67%	33%	0%	100%	0%			
marco			1%	1%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	100%	0%	0%			
mashua	mashua	Tropaeolum tuberosum	23%	27%	19%	0.05	0.05	10%	33%	57%	28%	32%	40%	63%	32%	5%
matico			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
matico pacha			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
menta			7%	8%	6%	0.04	0.02	94%	0%	6%	87%	13%	0%	0%	100%	0%
muña	Peruvian mint	Minthostachys setosa	12%	16%	10%	0.05	0.03	20%	77%	3%	52%	48%	0%	20%	80%	0%
muña pacha			5%	6%	4%	0.01	0.01	15%	38%	46%	18%	45%	36%			
nabo			2%	1%	2%	0.00	0.01	100%	0%	0%	50%	33%	17%	0%	75%	25%
oca	yam	Oxalis tuberosa	23%	30%	18%	0.05	0.04	8%	38%	56%	30%	30%	39%	38%	57%	5%
olluco	olluco	Ullucus tuberosus	29%	32%	26%	0.07	0.06	15%	42%	42%	23%	49%	28%	35%	60%	5%
oregano			5%	5%	5%	0.01	0.02	42%	58%	0%	77%	23%	0%	50%	50%	0%
ortiga			2%	1%	3%	0.00	0.01	50%	0%	50%	14%	0%	86%			
ortiga colorada	nettle	Urera chlorocarpa	12%	13%	11%	0.05	0.04	7%	61%	32%	14%	24%	62%			
ortiga crespá			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
ortiga mula guanuche			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
ortiga negra			1%	1%	0%	0.01	0.00	0%	50%	50%	0%	0%	100%			
ortiga oregano			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%			
paico			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
papa	potato	Solanum tuberosum	53%	54%	52%	0.22	0.28	58%	46%	7%	65%	40%	4%	79%	24%	4%
parajaccsho			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%			
payco			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	0%	100%	0%			

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre											Escasez de alimentos			
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hogares que indicaron semáforo:			
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	
pepinillo			1%	1%	0%	0.01	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%			
pepino			2%	2%	2%	0.01	0.00	0%	80%	20%	25%	50%	25%	0%	50%	50%	
perejil			1%	1%	2%	0.00	0.01	50%	50%	0%	20%	80%	0%				
piedra chancada			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%				
pipiriche			0%	1%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%				
poro			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	100%	0%				
puna puna			3%	4%	2%	0.01	0.02	100%	0%	0%	60%	20%	20%				
putaja			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%				
putuputu														0%	0%	100%	
quinua	quinua	Chenopodium quinoa	16%	19%	14%	0.04	0.04	40%	14%	40%	54%	30%	22%	47%	33%	20%	
rabanito			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	
retama			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%				
rosa verde			1%	1%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%				
ruda			3%	3%	3%	0.01	0.01	0%	100%	0%	25%	75%	0%				
rupacancha			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%				
salvia pacha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%				
sanco														0%	100%	0%	
shushuyhuayta			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%				
tarwi	tarwi	Lupinus mutabilis	11%	14%	8%	0.02	0.02	26%	35%	39%	9%	45%	41%				
taya			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%				
tomate			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	
toronjil	balm	Melissa officinalis	4%	5%	3%	0.01	0.01	27%	73%	0%	38%	63%	0%	0%	100%	0%	
trigo	wheat	Tritium vulgare	26%	30%	22%	0.05	0.05	32%	18%	47%	52%	19%	29%	75%	23%	1%	
tumbo			5%	5%	5%	0.01	0.01	8%	92%	0%	0%	100%	0%	0%	89%	11%	
turpo turpo			1%	3%	0%	0.01	0.00	83%	17%	0%	0%	100%	0%				
uchpor			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	0%				
umacasha			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	100%	0%				
urpash			1%	1%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%				
vainita			0%	0%	0%	0.00	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%				
valeriana			4%	5%	3%	0.01	0.01	73%	27%	0%	38%	50%	13%				
verbena			2%	3%	2%	0.01	0.01	33%	50%	17%	25%	25%	50%				
verdura														0%	0%	100%	
huaguro	huaguro	Cactus spp.	5%	5%	5%	0.02	0.02	9%	82%	9%	0%	100%	0%				
wichacc			0%	1%	0%	0.01	0.00	100%	0%	0%	0%	0%	0%				
yahuarshunja			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	0%	0%	100%	0%	0%				
yalan			1%	0%	1%	0.00	0.00	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	100%	0%	
yanacancha			0%	0%	0%	0.00	0.00	0%	100%	0%	0%	0%	0%				
yanajara			2%	3%	2%	0.01	0.01	0%	86%	14%	20%	80%	0%	0%	0%	100%	
yuyo	yuyo	Amaranthus quitensis	11%	11%	11%	0.05	0.04	0%	71%	29%	4%	54%	43%	24%	43%	34%	

Planta alimenticia	Nombre en inglés	Nombre científico	Enumeración libre										Escasez de alimentos			
			Porcentaje total (hombres + mujeres)	Porcentaje hombres	Porcentaje mujeres	Sutrop CSI hombres	Sutrop CSI mujeres	% de hombres que indicaron semáforo:			% de mujeres que indicaron semáforo:			% de hogares que indicaron semáforo:		
								verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo	verde	ámbar	rojo
zanahoria	carrot	Daucus carota	10%	11%	9%	0.03	0.03	13%	58%	42%	54%	50%	29%	42%	58%	0%
zapallo			1%	0%	2%	0.00	0.01	0%	0%	0%	100%	40%	0%	50%	50%	0%

**En total, 222 hombres y 261 mujeres de los 333 hogares participantes respondieron al módulo de "listado libre" y enumeraron 126 (hombres) y 111 (mujeres) especies; En cuanto al módulo "plantas en escasez de alimentos", de los 333 hogares faltaron 35 y 298 participaron realmente y enumeraron un total de 66 especies; Sutrop CSI refleja el conocimiento de una planta específica (cuanto más alto es el CSI, más representativa es la planta del conocimiento compartido por los miembros de la comunidad); Visualización por colores: Verde= utilizado en periodo de abundancia, Ámbar= utilizado en periodo de escasez moderada de alimentos, Rojo= utilizado en periodo de escasez severa de alimentos.*