

Distribución de los grupos de alimentos presentes

en diferentes puntos de venta en tres paisajes andinos en Huánuco, Perú. Una exploración del entorno alimentario en espacios rurales agrobiodiversos

JAVIER OCHOA, KRISTY MEZA, HILARY CREED-KANASHIRO,
KARL S. ZIMMERER, ANDREW JONES, STEF DE HAAN

Introducción

En el Perú, desde hace ya algunos años, vivimos la llamada “transición nutricional” al haber pasado de tener problemas nutricionales por deficiencia como la anemia y la desnutrición crónica a tener, además, problemas nutricionales por exceso como la obesidad. Uno de los principales determinantes de la transición nutricional es el cambio en las dietas. Los/as consumidores han pasado de consumir dietas basadas en alimentos tradicionales a consumir alimentos modernos y globalizados caracterizados por un alto consumo de productos con exceso de sodio, azúcar y grasas saturadas. Estos cambios dietéticos están impulsados por factores como el desarrollo económico, la urbanización y la globalización, y contribuyen a una mayor prevalencia de enfermedades crónicas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad. En el año 2017 en Perú, el sobrepeso y obesidad estuvieron presentes en el 58% de las personas adultas y, en el caso de las mujeres, alcanzó el 61% a nivel nacional. Asimismo, la anemia, afección por deficiencia de hierro, especialmente, se presentó en el 43.6% de niños y niñas de 6 a 36 meses en ese mismo año.

En la región de Huánuco, las mujeres presentan un 51.8% de sobrepeso y obesidad, mientras que la anemia afecta al 39% de los niños/as (INEI, 2022). La prevalencia de la anemia en niños/as pequeños/as sigue siendo alta y el sobrepeso/obesidad ha experimentado un aumento en los últimos años. Por otro lado, esta región destaca por su diversidad ecológica y biodiversidad. Es un área andina con un alto nivel de agrobiodiversidad que incluye especies como el maíz (*Zea mays*), la papa (*Solanum sp*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y la calabaza (*Cucurbita maxima*) (Zimmerer y otros, 2022). Esta agrobiodiversidad contribuye positivamente a la diversidad de la dieta (Jones y otros, 2018).

Sin embargo, las familias rurales no comen solo lo que producen, sino que una proporción importante

de su canasta de alimentos proviene de la compra en diferentes lugares de venta que, en su conjunto, forman parte del llamado “entorno alimentario”. Este se define como el contexto (físico, económico, político y sociocultural) en el que las y los consumidores interactúan con el sistema alimentario. Los elementos clave del entorno alimentario que influyen en la dieta de los/as consumidores/as son el acceso físico y económico a los alimentos (proximidad y asequibilidad), la promoción e información de alimentos, así como su calidad e inocuidad. El entorno alimentario, las cadenas de suministros de alimentos y el comportamiento del/de la consumidor/a conforman el marco de los sistemas alimentarios.

A nivel mundial, el entorno alimentario presenta cada vez más una oferta de alimentos ultraprocesados. Estos están diseñados para maximizar la palatabilidad y el atractivo, generalmente tienen una vida útil prolongada y suelen ser fáciles de consumir en cualquier momento. Además, estos productos cuentan con un *marketing* que a menudo promueve el consumo excesivo. Como resultado, los alimentos ultraprocesados abundan actualmente en el suministro de alimentos en muchos países, incluso en los países de ingresos bajos y medianos, suplantando a los alimentos con mayor valor nutricional y a los platos basados en recetas tradicionales y en la diversidad alimentaria.

En un contexto rural se esperaría que la presencia de alimentos poco saludables, como bebidas azucaradas envasadas o productos ultraprocesados se redujera únicamente a las localidades más cercanas a la urbe debido al espacio físico por recorrer o a las capacidades tecnológicas de acceso.

En el presente artículo, se exploran algunos elementos del entorno alimentario, brindando una aproximación de los grupos alimentarios ofertados en zonas rurales de alta agrobiodiversidad como la región de Huánuco, donde estudios previos señalan un

promedio de 7 a 9 especies de cultivos agrícolas para todos los hogares (Zimmerer y otros, 2022). Asimismo, se describen los diferentes puntos de venta, los grupos alimentarios ofertados en los puntos de venta más frecuentados por los/as participantes, la accesibilidad física y, por último, si estas elecciones sufrieron cambios luego de la pandemia de COVID-19.

Materiales y métodos

Como parte del proyecto Examinar y Fortalecer la Resiliencia de Agrobiodiversidad y Alimentación saludables de familias agricultoras de los Andes Peruanos, apoyado por el programa Colaboración Global para Sistemas Alimentarios Resilientes de la Fundación McKnight en la región andina, se realizó una caracterización del entorno alimentario en tres paisajes de la región Huánuco (Jones y otros, 2018; Zimmerer y otros, 2022). El trabajo de campo fue llevado a cabo de abril a julio de 2022.

El área de estudio se delimitó en tres paisajes (figura 1). El paisaje Amarilis está contiguo a la ciudad de Huánuco, ubicada en el centro de la provincia. El paisaje Huánuco-Quisqui se encuentra en el centro y al oeste de la ciudad, cercano a los Andes. Este paisaje presenta un clima semiseco-templado con humedad durante todo el año, llegando a las zonas altas con un clima frío. En la provincia de Pachitea, hacia el este de la ciudad de Huánuco, se encuentra el paisaje Molino-Umari, caracterizado por un clima lluvioso-templado con abundante humedad a lo largo del año. Cada uno de estos paisajes se dividió en tres zonas según el rango de altitud. La Zona 1, situada entre 1800 a 2500 m.s.n.m., es la más cercana a la ciudad y se caracteriza por un acceso predominante a través de vías asfaltadas y semiasfaltadas. La Zona 2, ubicada entre 2500 a 3000 m.s.n.m., representa una zona intermedia con un alto tránsito y conexiones hacia otras comunidades. Por último, la Zona 3, situada a más de 3000 m.s.n.m., es la más alejada de la ciudad y se distingue por su geografía más accidentada (Jones y otros, 2018; Zimmerer y otros, 2022).

Para describir el entorno alimentario se diseñaron e implementaron dos herramientas en la plataforma ArcGIS Survey 123. La primera fue una encuesta de hogares (Nguyen y otros, 2021), en donde se preguntó a los/as encuestados/as los lugares de venta habituales, la frecuencia de visita a lugares de venta de alimentos en el último mes y otras consultas relacionadas al cambio en la elección de lugares de venta pos-COVID-19.

La segunda herramienta consistió en una caminata de transecto en la comunidad y en los espacios con mayor frecuencia de compra reportados en la encuesta de hogares (figura 2A). Los datos colectados fueron de carácter observacional y geoespacial (Nguyen y otros, 2021). En esta herramienta se contaba con cuatro opciones para realizar las caminatas: la calle principal de la comunidad, una calle de barrio (dentro o fuera de la comunidad), las ferias y los mercados.

El mercado, especialmente en Amarilis y Huánuco-Quisqui, se posiciona como la primera opción para la compra de alimentos, seguido de las tiendas tanto fuera como dentro de la comunidad.

Las calles principales fueron identificadas como aquellas que permiten un intercambio comercial con capacidad de brindar el acceso y salida de personas y bienes hacia las ciudades. Los transectos en calles principales y en calles de barrio se realizaron en las comunidades de acuerdo con las dimensiones e información previa de las tiendas ubicadas en la comunidad. Los transectos en calles principales y calles de barrio fuera de la comunidad fueron considerados para ciudades como Huánuco y Molino.

Durante la caminata de transecto, se procedió al registro de tiendas junto con la observación de los grupos de alimentos ofrecidos en la calle principal identificada. Además, se tomaron las coordenadas GPS de cada puesto de venta. En caso necesario, se realizó la consulta sobre productos no visibles, como carnes, aves y huevos. Dentro de la comunidad, la caminata de transecto incluyó el registro de tiendas y la captura de fotografías de los productos ofertados.

En la tabla 1 se describen con mayor detalle los lugares visitados durante las caminatas de transecto.

Los transectos en otros espacios (figura 2B y C) se llevaron a cabo según los siguientes criterios. En el transecto realizado en ferias, sitios de gran aglomeración, se registró el número de puestos de venta en ambas direcciones y en todas las calles ocupadas por los/as feriantes. Por otro lado, el transecto en mercados y lugares con una amplia variedad de productos se dividió en dos direcciones: el primero en sentido norte a sur y el segundo en sentido este a oeste. Ambos transectos partieron desde un punto central dentro del mercado, incluyendo también las calles circundantes al mercado. Estos enfoques permitieron obtener una visión detallada de la distribución y oferta de productos tanto en ferias con gran concurrencia como en mercados con una amplia gama de productos.

Resultados

Encuesta de hogares

La muestra fue de 361 hogares, distribuidos en los paisajes de Amarilis (n = 121), Huánuco-Quisqui (n = 121)

Tabla 1. Descripción de los lugares de venta visitados en el presente estudio

Lugar de ventas	Mercado	Tiendas	Feria
Lugares de venta registrados	1. Mercado Viejo, Huánuco-Quisqui 2. Mercado Modelo (Mercado Nuevo), Huánuco-Quisqui 3. Mercado Juan Velazco, Huánuco-Quisqui 4. Mercado Las Moras, Huánuco-Quisqui 5. Mercado Puelles, Huánuco-Quisqui 6. Mercado Mollecito, Huánuco-Quisqui 7. Mercado Amarilis-Paucarbamba, Amarilis 8. Mercado de Panao, Molino-Umari	En todas las comunidades de cada paisaje Fuera de la comunidad, se registraron en las calles de barrio de la ciudad de Panao y la ciudad de Huánuco	Feria Ecológica de la Alameda (Ciudad de Huánuco) Feria de Molino-Piscigranja (Ciudad de Molino)
Diversidad de grupos de alimentos	Muy alta, mayor venta de frutas, hortalizas, tubérculos y cereales	Mayor venta de ultraprocesados	Muy alta, venta de tubérculos, vegetales y frutas
Tiempo de atención	8-10 horas, diario	Diario	5-6 horas, 1 vez a la semana
Distancia de llegada	Huánuco-Quisqui (45 min.-2 horas, aprox.) Amarilis (45 min.-1.5 horas, aprox.) Molino-Umari (3.5 horas, aprox.)	En las comunidades (menor a 10 minutos)	Huánuco-Quisqui (2 horas, aprox., al más cercano) Amarilis (45 min. al más cercano) Molino-Umari (1.5 horas, aprox., al más cercano)

Elaboración propia.

y Molino-Umari (n = 119). En términos generales, la elección del mercado como lugar de compra de alimentos representó el 40.4% del total de la muestra, seguido de las tiendas fuera de la comunidad con 30.2%, las tiendas dentro de la comunidad con 27.9%, las ferias con 0.9% y los/as vendedores/as ambulantes con 0.6%.

El mercado representó la elección del 64.6% de hogares en el paisaje Amarilis, el 59.9% en Huánuco-Quisqui y el 5.4% en Molino-Umari. Las tiendas dentro de la comunidad representaron la elección del 29.7% de hogares en el paisaje Amarilis, el 25.7% en Huánuco-Quisqui y el 28.2% en Molino-Umari. Las tiendas fuera de la comunidad representaron la elección del 5.1% de hogares en el paisaje Amarilis, el 12.6% en Huánuco-Quisqui y el 64.4% en Molino-Umari. Las ferias representaron la elección del 0.6% de hogares en el paisaje Amarilis, el 1.2% en Huánuco-Quisqui y el 1% en Molino-Umari.

Los lugares de venta fuera de la comunidad con mayor concurrencia fueron los mercados Viejo, Modelo (Nuevo) y Puelles. En el paisaje Amarilis, 96 hogares (79.3%) compraron alimentos en al menos un lugar de venta. En Huánuco-Quisqui, 84 hogares (69.4%) compraron alimentos en al menos un lugar, mientras que en Molino-Umari fueron 69 hogares (58%). El resto de los hogares por cada paisaje visitaron de dos a tres lugares de venta en el mes.

En términos de la frecuencia promedio de visita a los puntos de venta en el mes por cada paisaje (tabla 2), el lugar de venta más concurrido para todos los paisajes fueron las tiendas dentro de la comunidad. En Huánuco-Quisqui, el promedio de días que un hogar visitó en el mes una tienda fue de 11.12; en

Molino-Umari, 10.65 días; y en Amarilis, 10.55 días. Los espacios de venta fuera de la comunidad que alcanzaron la mayor visita al mes fueron las tiendas para Molino-Umari, los mercados para Amarilis y las ferias para Huánuco-Quisqui.

De acuerdo con el cambio en la elección de lugares de venta después de la pandemia de COVID-19, 314 hogares (87%) respondieron que no cambiaron la visita de los puntos de venta, mientras que 44 hogares (12%) sí cambiaron la elección de los lugares de venta después de la COVID-19. Tres hogares (0.8%) no opinaron acerca de cambios de elección. El 63% de quienes cambiaron de lugar de venta, lo hicieron de mercados a tiendas dentro o fuera de la comunidad.

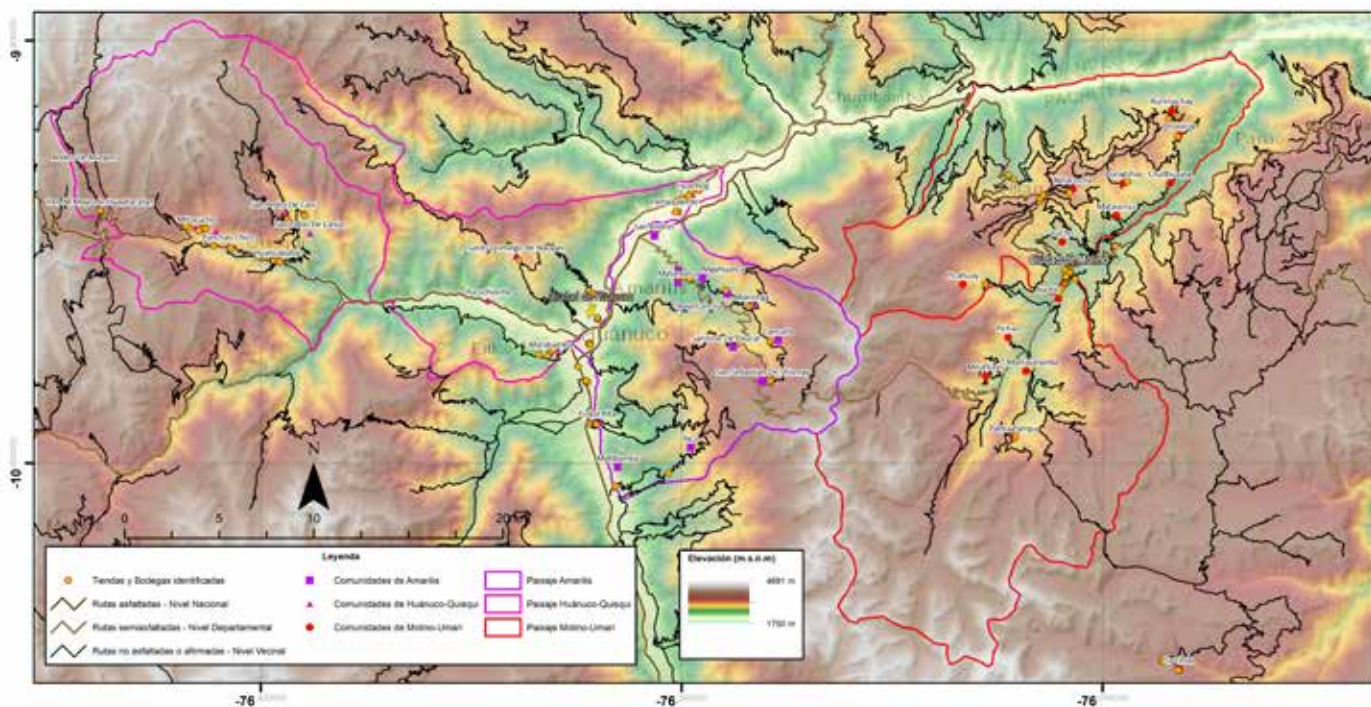
Caminata de transectos

Se realizaron un total de 60 transectos. De estos, 35 se hicieron dentro de las comunidades: 14 en Amarilis, 12 en Huánuco-Quisqui y nueve en Molino-Umari. Por otro lado, se realizaron 25 transectos fuera de las comunidades. Asimismo, ocho transectos se realizaron en mercados: uno en Amarilis, seis en Huánuco-Quisqui y uno en Molino-Umari. Hubo, además, dos transectos en ferias, uno en Huánuco-Quisqui y uno en Molino-Umari. Y se realizaron 15 transectos en calles de barrios fuera de las comunidades: siete en Huánuco-Quisqui y ocho en Molino-Umari.

A lo largo de los tres paisajes se visitaron 242 tiendas, tanto fuera como dentro de la comunidad. En Amarilis se visitaron 39 tiendas, en Huánuco-Quisqui se visitaron 124 tiendas y en Molino-Umari, 79.

En términos generales, los grupos alimentarios ofertados en los tres paisajes fueron bebidas procesadas envasadas (11.87% de los grupos de alimentos),

Figura 1. **Distribución de las comunidades en los tres paisajes: Amarilis, Huánuco-Quisqui y Molino-Umari**



Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Red Nacional de Carreteras (2018).
 Instituto Nacional de Estadística e Informática - Límites Administrativos (2017).
 Modelo Digital de Eleccación - NASA JPL (2020). NASADEM Merged DEM Global 1 arc second V001 (Data set). NASA EOSDIS Land Processes DAAC. Consultado el 30 de diciembre de 2020 desde: 10.5067/MEaSURES/NASADEM/NASADEM_HGT.001

Figura 2. **Distribución de puesto de ventas de alimentos en lugares visitados. A: centro de la comunidad. B: feria. C: mercado***



* Los puestos de venta de alimentos se encuentran identificados con puntos naranjas.

comidas ultraprocesadas (10.67%), aceites (9.97%), lácteos (9.72%), huevos (9.60%), frutas (9.09%), hortalizas (7.26%), tubérculos (6.57%), comidas mínimamente procesadas (6.44%), cereales (6.44%), leguminosas (4.36%), carnes y aves (4.17%), semillas y nueces (2.97%), y pescado (0.88%). En la figura 3 se puede observar la frecuencia acumulada de los grupos alimentarios ofertados por cada uno de los paisajes descritos en el estudio.

El porcentaje en conjunto de productos ultraprocesados (bebidas procesadas envasadas, comidas ultraprocesadas y comidas mínimamente procesadas) en las tiendas dentro de la comunidad, de acuerdo

con la zona altitudinal (figura 4), representa para la Zona 1 del paisaje Amarilis el 29.41% de los grupos de alimentos, en Huánuco-Quisqui un 29.36% y en Molino-Umari un 26.66%. El porcentaje en conjunto de productos ultraprocesados para la Zona 2 del paisaje Amarilis fue de 46.55% de los grupos de alimentos, en Huánuco-Quisqui de 36.58% y en Molino-Umari de 32.86%. Finalmente, el porcentaje en conjunto de productos ultraprocesados para la Zona 3 del paisaje Amarilis fue de 28.13% de los grupos de alimentos, en Huánuco-Quisqui de 37.14% y en Molino-Umari de 32.35%.

Tabla 2. Frecuencia promedio de días de visita en el mes por lugar de venta para cada paisaje

Paisaje	Tiendas		Ferias	Mercados	Vendedor ambulante
	Dentro de la comunidad	Fuera de la comunidad			
Amarilis	10.55 (9.03)*	1.62 (0.74)	2 (0.00)	3.41 (5.02)	0.0
Huánuco-Quisqui	11.12 (8.14)	2.14 (1.28)	2.50 (2.12)	2.98 (2.90)	8.00 (0.0)
Molino-Umari	10.65 (9.03)	3.05 (3.23)	2.00 (0.0)	1.82 (1.40)	8.5 (4.95)

* Los números entre paréntesis representan la desviación estándar.

Elaboración propia.

Discusiones

A partir de las tablas 1 y 2, se destaca que los puntos de venta más frecuentados en los tres paisajes son las tiendas dentro de la comunidad. En promedio, los hogares las visitaron entre 10 y 11 veces al mes, con una variación muy similar en todos los paisajes. Los otros tipos de puestos de venta, como las tiendas fuera de la comunidad, los mercados y las ferias, muestran una frecuencia de visita inferior, siendo estas opciones visitadas menos de seis veces al mes. El mercado, especialmente en Amarilis y Huánuco-Quisqui, se posiciona como la primera opción para la compra de alimentos, seguido de las tiendas tanto fuera como dentro de la comunidad. En un orden de menor preferencia, se encuentran las ferias y los vendedores ambulantes esporádicos. A pesar de estas preferencias, las tiendas son consistentemente los puntos de venta más visitados. Las elecciones de diferentes puntos de venta parecen estar influenciadas por el espacio físico (figura 1). Por ejemplo, en las comunidades de Molino-Umari, las tiendas, tanto dentro como fuera de la comunidad, son la primera elección debido al menor tiempo de acceso y mayor tiempo de atención.

Esto también se refleja en la baja participación de los hogares de los tres paisajes en las ferias.

Además, cambios en el entorno alimentario, como los ocurridos durante la pandemia de COVID-19, parecen favorecer la visita a puntos de venta como las tiendas en detrimento de los mercados, ya que se percibe que es más seguro evitar lugares concurridos y reducir el uso del transporte público.

En las figuras 3 y 4 se aprecia que las bebidas procesadas envasadas, las comidas mínimamente procesadas y los alimentos ultraprocesados son los productos más comunes en las tiendas tanto dentro como fuera de la comunidad. La venta de productos ultraprocesados es particularmente elevada en las tiendas de Amarilis, el distrito más cercano a la ciudad de Huánuco. A medida que nos acercamos a la Zona 2 en términos de altitud, se observa un aumento en la diversidad de grupos de alimentos, ya que esta zona suele servir como punto de conexión entre diversas comunidades. Es relevante destacar que la oferta de alimentos ultraprocesados representa más del 25% de la oferta total de grupos de alimentos en las tiendas dentro de la comunidad.

Figura 3. Frecuencia acumulada de la oferta de grupos alimentarios en tiendas dentro y fuera de la comunidad

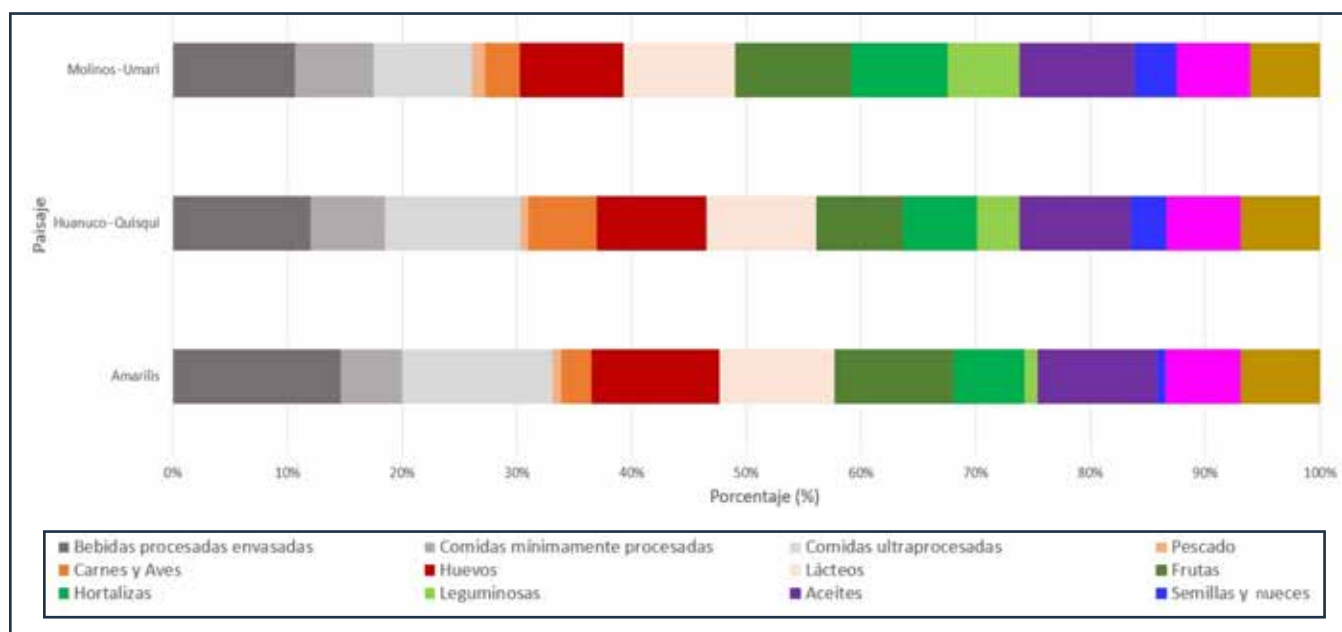
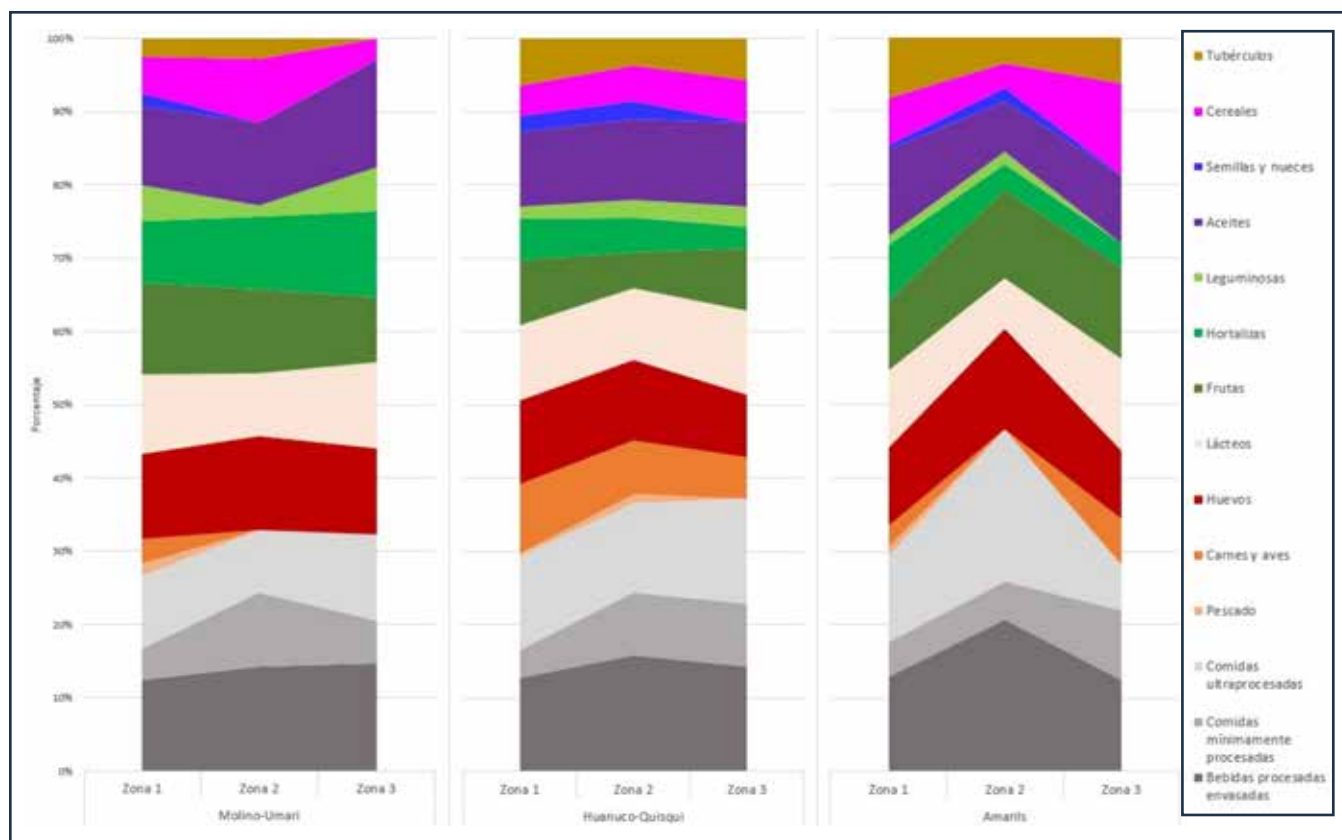


Figura 4. Frecuencia acumulada de la oferta de grupos alimentarios en tiendas dentro de la comunidad por zona altitudinal: Molino-Umari (n = 30 tiendas), Huánuco-Quisqui (n = 50 tiendas) y Amarilis (n = 39 tiendas)



Reflexiones finales

El desarrollo de metodologías que busquen describir el entorno alimentario en paisajes como el de Huánuco permite entender el sistema alimentario de agricultores y agricultoras que trabajan con diversidad de cultivos, y promueve una mirada más amplia para próximas intervenciones en proyectos en zonas rurales. Asimismo, es relevante reflexionar respecto a los grupos de alimentos ofertados y sus aportes nutricionales en lugares de venta accesibles y de uso frecuente para las familias que trabajan dentro de estos paisajes. Según evidenciamos, los grupos de ultraprocesados se mantienen con mayor presencia en cada paisaje y, a medida que nos alejamos de las grandes ciudades, dentro de cada comunidad.

La accesibilidad a las tiendas podría representar una oportunidad para dinamizar la disponibilidad de alimentos saludables y mejorar así la alimentación y nutrición de las poblaciones. Los resultados de esta investigación indican que las tiendas desempeñan un papel determinante en la disponibilidad de alimentos, ya que pueden contribuir a reducir las desigualdades de acceso a puntos de venta con una oferta variada, promoviendo así el derecho a una alimentación saludable. Esta oportunidad de incluir alimentos variados en la dieta puede complementar lo producido en la chacra o adquirido en los mercados; un ejemplo es la venta de alimentos de origen animal, ya que en las tres zonas de intervención encontramos productos lácteos, carne, huevos y pescado en proporciones similares. ●

Javier Ayrton Ochoa Pérez

Investigador asistente del equipo LAC Research del CGIAR y del Centro Internacional de la Papa.

javier.ochoa@cgiar.org

Bibliografía

- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), y Dirección Nacional de Censos y Encuestas (DNCE-INEI). (2022). Perú - Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022. http://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/760
- Jones, A. D., Creed-Kanashiro, H., Zimmerer, K. S., De Haan, S., Carrasco, M., Meza, K., Cruz-García, G. S., Tello, M., Plasencia Amaya, F., Marin, R. M., y Ganoza, L. (2018). Farm-Level Agricultural Biodiversity in the Peruvian Andes Is Associated with Greater Odds of Women Achieving a Minimally Diverse and Micronutrient Adequate Diet. *The Journal of Nutrition* 148(10), pp. 1625-1637. <https://doi.org/10.1093/jn/nxy166>
- Nguyen, T., Pham Thi Mai, H., Nguyen, T., Pham Thi Mai, H., Van den Berg, M., Huynh Thi Thanh, T., y Béné, C. (2021). Interactions between food environment and (Un)healthy consumption: Evidence along a rural-urban transect in Viet Nam. *Agriculture* 11(8).
- Zimmerer, K. S., Jones, A. D., De Haan, S., Creed-Kanashiro, H., Tubbeh, R. M., Hultquist, C., Tello, M. N., Plasencia, F., y Nguyen, K. T. (2022). Integrating Social-Ecological and Political-Ecological Models of Agrobiodiversity With Nutrient Management of Keystone Food Spaces to Support SDG 2. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, (6). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2022.734943>