

ISSN: 2594-0937

REVISTA ELECTRÓNICA MENSUAL

Debates

sobre **innovación**

SEPTIEMBRE
2024

VOLUMEN 8
NÚMERO 2

Memorias LALICS 2023
Academia de Maestría - Seminario LALICS
Paraguay, PY.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Xochimilco



MEGI
MAESTRÍA EN ECONOMÍA, GESTIÓN
Y POLÍTICAS DE INNOVACIÓN



LALICS

LATIN AMERICAN NETWORK FOR ECONOMICS OF LEARNING,
INNOVATION AND COMPETENCE BUILDING SYSTEMS

DEBATES SOBRE INNOVACIÓN. Volumen 8, Número 1, junio-agosto 2024. Es una publicación trimestral de la Universidad Autónoma Metropolitana a través de la Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Producción Económica. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Teléfonos 54837200, ext.7279. Página electrónica de la revista <http://economiaeinovacionuamx.org/secciones/debates-sobre-innovacion> y dirección electrónica: megct@correo.xoc.uam.mx Editor Responsable: Dra. Gabriela Dutrénit Bielous, Coordinadora de la Maestría en Economía, Gestión y Políticas de Innovación.

Gabriela Dutrénit Bielous, Departamento de Producción Económica, División de Ciencias Sociales y Humanidades, Unidad Xochimilco. Calzada del Hueso 1100, Col. Villa Quietud, Del. Coyoacán, C.P. 04960, Ciudad de México. Fecha de última modificación: diciembre de 2019. Tamaño del archivo: 36.5 MB

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización de la Universidad Autónoma Metropolitana.

¿CÓMO INFLUYE EL ACCESO A ALIMENTOS FRESCOS Y NUTRITIVOS EN LA DIVERSIDAD DE LA DIETA DE LOS HOGARES PARAGUAYOS?

Claudia V. Montanía¹ *, Cristhian Parra², Cristian Escobar³, Gustavo Setrini⁴, Jorge Garicoche⁵, Mónica Ríos⁶, Ana Lucía Giménez⁷

Afiliación 1: Laboratorio de Aceleración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Asunción, Paraguay.

Afiliación 3: Carrera de Ingeniería en Ecología Humana. Facultad de Ciencias Agrarias. UNA, San Lorenzo, Paraguay.

Afiliación 4: FLACSO Paraguay, Asunción, Paraguay.

Afiliación 5: Investigación para el Desarrollo, Asunción, Paraguay.

Afiliación 7: Estrategia Nacional de Innovación, Asunción, Paraguay.

*Autor de correspondencia: claudia.montania@undp.org

Resumen

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la seguridad alimentaria se consigue cuando las siguientes cuatro dimensiones se cumplen simultáneamente: (1) disponibilidad física de los alimentos, (2) acceso económico y físico a los alimentos, (3) utilización de los alimentos, y (4) estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores. En este trabajo, evaluamos el impacto de una intervención que busca mejorar el acceso físico y económico a alimentos saludables de los hogares a través de la provisión de cupones de alimentos producidos por ferias agrícolas locales en San Juan Nepomuceno, Departamento de Caazapá, una de las zonas con mayor vulnerabilidad económica de Paraguay. La intervención se realizó a través de un ensayo controlado aleatorio, con el objetivo principal de evaluar el efecto de la misma sobre la diversidad dietética de los hogares participantes. Nuestros resultados muestran que la intervención mejoró la diversidad de las dietas de los hogares que recibieron el tratamiento, específicamente aumentando su consumo de verduras y legumbres. Estos hallazgos proporcionan evidencia sobre la pertinencia de utilizar cupones de alimentos producidos por ferias agrícolas locales como medida para garantizar el acceso físico y económico a alimentación saludable, contribuyendo información relevante para la elaboración y propuesta de políticas públicas enfocadas en el logro de la seguridad alimentaria en Paraguay.

Palabras clave: 1) seguridad alimentaria; 2) cupones de alimentos; 3) ensayo controlado aleatorio; 4) diversidad dietética

Abstract

According to the Food and Agriculture Organization of the United Nations, food security is achieved when the following four dimensions are met simultaneously: (1) physical availability of food, (2) economic and physical access to food, (3) utilization of food, and (4) stability over time of the three previous dimensions. In this paper, we evaluate the impact of an intervention

that seeks to improve households' physical and economic access to healthy food through the provision of food coupons produced by local agricultural fairs in San Juan Nepomuceno, Department of Caazapá, one of the most economically vulnerable areas of Paraguay. The intervention was carried out through a randomized controlled trial, with the main objective of evaluating its effect on the dietary diversity of the participating households. Our results show that the intervention improved the diversity of the diets of the households that received the treatment, specifically by increasing their consumption of vegetables and legumes. These findings provide evidence on the relevance of using food coupons produced by local agricultural fairs as a measure to guarantee physical and economic access to healthy food, contributing relevant information for the elaboration and proposal of public policies focused on achieving food security in Paraguay.

Keywords: 1) *food security*; 2) *food coupons*; 3) *randomized controlled trial*; 4) *dietary diversity*

1. Introducción

La reducción de los ingresos familiares por los efectos de la pandemia del COVID-19, combinada con el aumento en el precio de los alimentos, contribuyeron a reducir el acceso a alimentos frescos y de alto valor nutricional, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria de los hogares paraguayos (Rojas & Mendieta, 2020; BCP, 2021). Para investigar esta problemática y generar evidencias para las políticas públicas de seguridad alimentaria en Paraguay, el Laboratorio de Aceleración del PNUD y la Estrategia Nacional de Innovación lanzaron el ciclo de aprendizaje de “Alimentación para Todos”, que usa una metodología de investigación aplicada para abordar la problemática en tres etapas de investigación y diseño: descubrimiento, exploración y experimentación.

En la etapa de descubrimiento, partiendo de un mapeo de iniciativas ciudadanas, y de una revisión de literatura, observamos que la inseguridad alimentaria deriva de procesos multicausales, con efectos negativos que fueron intensificados por la pandemia, repercutiendo en la calidad de las dietas, principalmente, de hogares económicamente vulnerables (FAO, FIDA, OPS, WFP & UNICEF, 2020; O'Hara & Toussaint, 2021; Zurayk, 2020).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 1996; 2011), la seguridad alimentaria se consigue cuando las siguientes cuatro dimensiones se cumplen simultáneamente: (1) disponibilidad física de los alimentos, (2) acceso económico y físico a los alimentos, (3) utilización de los alimentos, (4) estabilidad en el tiempo de las tres dimensiones anteriores. Su multidimensionalidad hace difícil encontrar una causa única de su ausencia (Grote, 2014).

En este estudio, nos enfocamos en la dimensión de acceso económico y físico a los alimentos como condicionante del estado nutricional de los hogares (Ibok et al., 2019; Løvendal & Knowles, 2005; Misselhorn et al., 2012; Simelane & Worth, 2020). Como el acceso económico es un determinante crítico para que los hogares puedan acceder a alimentos, la vulnerabilidad económica representa una gran amenaza para la seguridad alimentaria

(Quisumbing et al., 1996) y diseñar mecanismos para mejorar el acceso de los hogares vulnerables a alimentos nutritivos es clave para garantizar la seguridad alimentaria de un país.

En este contexto, muchos estudios han concluido que, la producción agrícola familiar, y principalmente liderada por mujeres, mejora el acceso físico a alimentos frescos (Ahmed et al., 2012; Clement et al., 2019; Hovorka et al., 2009; Mehra & Rojas, 2008). Por otro lado, la provisión de cupones de alimentos también es un medio eficaz para aumentar el acceso económico (Karpyn et al., 2022; Plotnikov et al., 2021; Porter et al., 2022).

Sobre esta base, el objetivo principal de este trabajo es obtener evidencia científica sobre cómo el acceso físico y económico a alimentos frescos de hogares vulnerables influye en la diversificación de sus dietas, una de las barreras identificadas durante el descubrimiento. En la exploración, abordamos la pregunta de ¿cómo se puede mejorar la diversidad alimentaria de los hogares asegurando el acceso económico a alimentos de alto valor nutricional y con un enfoque de desarrollo local? La exploración incluyó el diseño de posibles intervenciones experimentales, que finalmente derivaron en la siguiente propuesta de intervención e hipótesis: “si se implementa una estrategia de provisión de cupones para que familias de zonas urbanas y peri-urbanas los cambien por alimentos en una feria agropecuaria local, entonces, estas familias mejorarán su acceso económico y físico a estos alimentos y mejorarán sus índices de diversidad alimentaria”.

Durante la experimentación, esta hipótesis fue testeada mediante una intervención en territorio. Evaluamos el impacto de la provisión de cupones de alimentos sobre la diversidad dietética de hogares ubicados en el Municipio de San Juan Nepomuceno, Departamento de Caazapá, una de las zonas con mayor vulnerabilidad económica del país, a través de un ensayo controlado aleatorio.

Nuestro trabajo tiene dos contribuciones principales: primeramente, genera evidencia sobre el impacto de los incentivos al acceso físico y económico de alimentos frescos en la diversidad alimentaria de los hogares. En segundo lugar,

sistematiza aprendizajes sobre la intervención propuesta, determinando su validez y potencial de escalabilidad.

Ambas contribuciones generan evidencias para el diseño de políticas públicas de seguridad alimentaria en Paraguay.

2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es obtener evidencia científica sobre cómo el acceso físico y económico a alimentos frescos de hogares vulnerables influye en la diversificación de sus dietas. Dado que el experimento propuesto contempla el acceso económico y físico a alimentos saludables, dos requerimientos necesarios para lograr la seguridad alimentaria, se espera que la intervención genere un impacto positivo y aumente la diversidad alimentaria de los hogares participantes del estudio.

Como objetivos específicos, el trabajo busca, por un lado, evaluar la pertinencia de utilizar cupones de alimentos como medida para garantizar el acceso económico a alimentación saludable y, por otro lado, determinar la eficacia de las ferias agrícolas locales como medio para facilitar el acceso físico a alimentos saludables de hogares en situación de vulnerabilidad económica.

3. Materiales y Métodos

Utilizamos un **ensayo controlado aleatorio** para evaluar si la provisión de cupones para adquirir alimentos frescos impacta en la diversidad dietética de los hogares. Con una encuesta de caracterización, se delimitó una muestra de 280 hogares clasificados en dos grupos: (1) beneficiarios del programa de transferencias condicionadas Tekoporã (como proxy de hogares vulnerables), y (2) no beneficiarios del programa Tekoporã.

Cada hogar perteneciente a estos dos grupos fue asignado al azar mediante un proceso de aleatorización: (1) a un **grupo de tratamiento (140 hogares)** que recibió los cupones para canjearlos por alimentos frescos o a (2) **un grupo de control (140 hogares)** que no los recibió. El tratamiento duró cuatro semanas durante las cuales los hogares pudieron intercambiar sus cupones semanalmente

por alimentos frescos, producidos y comercializados localmente por la Feria Agropecuaria Ka'avo, gerenciada por mujeres.

Para la evaluación de los efectos del tratamiento, se utilizó el **Puntaje de Diversidad Dietética (HDDS)** propuesto por Swindale y Bilinsky (2006) y adaptado a la dieta paraguaya. El HDDS se construye determinando si un hogar consumió alimentos de una lista de 16 grupos de alimentos a los cuales se asigna el valor de 1, generando una escala de 1 al 16, donde 1 indica ausencia absoluta de diversidad y 16 máxima diversidad en la dieta del hogar.

Por tanto, el HDDS del hogar i ($HDDS_i$), hace referencia al número total de grupos de alimentos consumidos en el hogar con un rango de variación posible entre 1 y 16:

$$HDDS_i = \sum_{j=1}^{16} g_j$$

Donde g_j representa a cada uno de los 16 grupos de alimentos detallados en la Tabla 1 y:

$\{g_j = 1$ si el grupo j contiene al menos un alimento consumido por el hogar en el periodo de referencia $g_j = 0$ si el grupo j no contiene ningún alimento consumido por el hogar en el periodo de referencia

Tabla 1: Composición de los grupos de alimentos utilizados en el marco del estudio.

Grupo	Alimentos
A	Pan, fideos, arroz, galletas o cualquier otro alimento hecho de maíz, choclo, harina de maíz o harina de trigo.
B	Papas, batata, mandioca o cualquier otro alimento proveniente de raíces o tubérculos.
C1	Zapallo, zanahoria, calabaza o zapallito.
C2	Verduras de hojas verde oscura, espinaca, berro, acelga, perejil, kuratu, cebollita de verdeo, ajo verdeo, orégano, lechuga, repollo, apio, pepino.
C3	Cebolla, tomate, locote, remolacha. Otras verduras.
D1	Mangos, mamón, melón, níspero.
D2	Naranja, mandarina, piña, pomelo, limón, toronja, apezú, mburucuyá.

D3	Guayaba, sandía, pera, manzana, durazno, banana, frutilla, uva, aguacate, inga, guavirá, sandía, sandía, mamón. Otras frutas.
E	Carne de vaca, de cerdo, de cordero, de cabra, pollo, pato u otras aves, hígado, riñón, corazón, otras menudencias.
F	Huevos.
G	Pescado.
H	Alimentos a base de porotos, arvejas, lentejas, maní, soja, poroto manteca, habilla, kumanda yvyrai, sésamo, coco.
I	Queso, yogurt, leche u otros productos lácteos.
J	Alimentos a base de aceite, grasa, margarina o manteca.
K	Azúcar, miel de abeja, miel negra.
L	Otros alimentos, como condimentos, café, cocido, gaseosas, mate, tereré, edulcorante.

Fuente: Adaptación de la propuesta de Swindale y Bilinsky (2006)

La información fue recolectada mediante una encuesta aplicada al grupo de control y de tratamiento. Para analizar la relación causal entre el acceso físico y económico a alimentos y el HDDS de los hogares, estudiamos cómo varían en conjunto, por medio de modelos de regresión, que fueron estimados con Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). El enfoque propuesto para medir el impacto es el Efecto Medio del Tratamiento (ATE), que mide la diferencia en los resultados promedio entre los grupos de tratamiento y control.

El modelo genérico propuesto es el siguiente:

$$\ln(HDDS_i + 1) = \beta_0 + \beta_1 * T_i + \beta_2 * P_i + \beta_k * X + e \quad (1)$$

Donde la variable dependiente es el logaritmo del HDDS y:

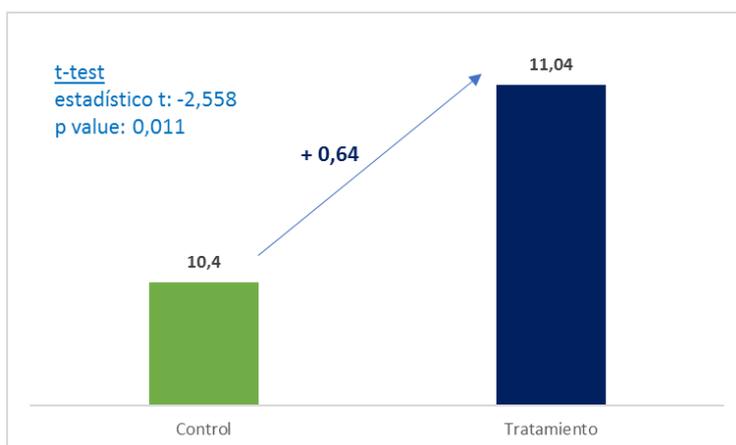
- T_i = toma valor 1 si el hogar forma parte del grupo de tratamiento, 0 en caso contrario.
- P_i = toma valor 1 si el hogar recibe asistencia de Tekoporã, 0 en caso contrario.
- X = es una matriz de variables de control que incluye género, edad, nivel educativo y categoría ocupacional del jefe de hogar, además de cantidad

de personas que viven en el hogar y su rango de ingresos (ver Anexo N°3 para una mayor descripción).

- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_k$ = son parámetros estimados de la ecuación.

4. Resultados y Discusión

Figura 1. Diferencia de HDDS entre el grupo de tratamiento y de control.



Los resultados muestran que, en promedio, las dietas en hogares del grupo control presentaron un HDDS de 10,4 mientras que las dietas de hogares del grupo tratamiento presentaron un HDDS de 11,04 (ver Figura 1) y que **esta diferencia es estadísticamente significativa**.

En términos de una interpretación más desagregada de los resultados, en la Figura 2 se puede observar que el aumento del puntaje de HDDS en los hogares se registró de forma diferenciada en ciertos grupos de alimentos, principalmente, en los grupos de las verduras y legumbres. Los hogares del grupo de tratamiento registraron un mayor consumo de verduras como zapallo, zanahoria, calabaza o zapallito; verduras de hojas verdes oscuras tales como espinaca, acelga, perejil, kuratu, cebollita de verdeo, ajo, orégano, lechuga, repollo, pepino; cebolla, tomate, locote, remolacha, así como maní, soja, poroto manteca, habilla peky, poroto peky, y coco.

Figura 2: Efecto promedio del tratamiento por grupo de alimentos

Grupo de alimentos	Promedio Tratamiento	Promedio Control	Diferencia	Estadístico t	p value
CEREALES	0,90	0,96	-0,06	1,847	0,066*
RAÍCES Y TUBÉRCULOS	0,69	0,59	0,10	-1,796	0,074*
VERDURAS RICAS EN VITAMINA A	0,69	0,45	0,25	-4,282	0,026**
VERDURAS DE HOJAS VERDES OSCURAS	0,95	0,80	0,15	-3,009	0,000***
OTRAS VERDURAS	1,00	0,96	0,04	-2,495	0,014**
FRUTAS RICAS EN VITAMINA A	0,67	0,69	-0,02	0,342	0,732
FRUTAS RICAS EN VITAMINA C	0,36	0,49	-0,13	2,244	0,026
OTRAS FRUTAS	0,70	0,59	0,11	-1,926	0,055
CARNES Y OTRAS CARNES DE VÍSCERAS	0,61	0,77	-0,16	2,844	0,005
HUEVOS	0,50	0,42	0,08	-1,264	0,207
PESCADOS	0,01	0,06	-0,04	1,946	0,053
LEGUMBRES, NUECES Y SEMILLAS	0,67	0,40	0,27	-4,653	0,000
LECHE Y PRODUCTOS LÁCTEOS	0,91	0,88	0,04	-0,998	0,319
ACEITES Y GRASAS	0,50	0,47	0,03	-0,419	0,675
DULCES	0,88	0,88	-0,01	0,162	0,871
ESPECIAS, CONDIMENTOS Y BEBIDAS	0,98	0,99	-0,01	-1,000	0,318
Promedio	11,0	10,4	0,63	-2,558	0,011

Nota: * p-value <0,10, significativo al 10%, ** p-value<0,05, significativo al 5%, *** p-value<0,01, significativo al 1%. Se resalta en verde los valores significativos al menos al 5%.

Letras en rojo y fondo gris muestran incrementos en el grupo de tratamiento.

Letras en marrón y fondo amarillo muestran menor consumo en el grupo tratamiento.

De la misma forma, en los hogares que formaron parte del grupo de tratamiento se observó una disminución del consumo de frutas ricas en vitamina C, así como carnes y vísceras. El caso de las frutas podría deberse a un efecto de la estacionalidad, ya que las frutas ricas en vitamina C como los cítricos se encuentran más disponibles en los meses de invierno y menos disponibles en

los meses de noviembre y diciembre. En el caso de las carnes, la disminución se podría deber a un efecto de sustitución donde, al tener disponibles porotos frescos (poroto peky) y habilla fresca (habilla peky), los usuarios de los cupones optaron por consumir estas legumbres reemplazando a las carnes como fuente de proteína en sus dietas.

Finalmente, la Figura 3, muestra las estimaciones de la expresión (1) y revela que **la variable que mejor explica el aumento del HDDS en los hogares es el tratamiento: la utilización de los cupones**. Esto valida la hipótesis de que la intervención mejora la diversidad de las dietas de los hogares, agregando en promedio un nuevo grupo de alimentos. También, se puede observar que la asistencia de Tekoporã y el rango de ingresos de los hogares no impactan de manera significativa en el HDDS, por lo que no tenemos evidencia suficiente de que el tratamiento impacta más en los hogares vulnerables.

Figura 3: Efecto del tratamiento sobre la diversidad dietética en los hogares

Variable dependiente: logaritmo del HDDS				
Mínimos Cuadrados Ordinarios				
	(1)	(2)	(3)	(4)
α	0.070*** (0.024)	0.067*** (0.024)	0.069*** (0.024)	0.067*** (0.025)
β		-0.402 (0.026)	-0.019 (0.027)	-0.012 (0.028)
género		0.007 (0.036)	0.002 (0.036)	0.023 (0.039)
edad		-0.001* (0.000)	-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)
cant_pers_hogar		0.010 (0.007)	0.014 (0.007)	0.012 (0.007)
Variables categóricas				
Nivel educativo	NO	NO	SI	SI
Categoría ocupacional	NO	NO	NO	SI
Rango de ingresos	NO	NO	NO	SI
_cons	2.316***	2.357***	2.256***	2.216***

Los números entre paréntesis son los errores estándar. Si el p valor es $p < 0.01$ entonces el coeficiente va acompañado de ***, si el p valor es $p < 0.05$ entonces el coeficiente va acompañado de **, si el p valor es $p < 0.1$ entonces el coeficiente va acompañado de *. Si el p valor es $p > 0.1$ entonces el valor del coeficiente no es estadísticamente significativo.

5. Conclusiones

A modo de reflexiones finales, se puede afirmar que este trabajo mostró una relación causal entre la mejora del acceso económico a alimentos y el aumento de la diversidad de las dietas en hogares urbanos y periurbanos de la Ciudad de San Juan Nepomuceno. A lo largo de cuatro semanas, los hogares que utilizaron los cupones incrementaron su Puntaje de Diversidad Dietética (HDDS) al mejorar el acceso físico y económico a alimentos nutritivos ubicados predominantemente en los grupos de las verduras y legumbres.

A modo de conclusiones e implicancias para políticas públicas, se resalta que:

- A partir de los resultados del presente estudio, se cuenta con evidencia de la viabilidad de un modelo de asistencia alimentaria que, mediante la utilización de cupones, mejore el acceso a alimentos frescos de alto valor nutricional disponibles en ferias de la agricultura familiar campesina.
- El presente estudio, generó evidencia de que la utilización de cupones en zonas urbanas y peri-urbanas permite mejorar el acceso a dietas más saludables en los hogares, lo cual podría evitar la inseguridad alimentaria en menores de 5 años, adultos mayores, personas con discapacidad, así como mujeres en etapa gestacional y en etapa de lactancia;
- La estrategia de cupones de alimentos intercambiables en ferias agropecuarias locales podría contribuir a que las asistencias alimentarias generen mayor diversidad de nutrientes, y no solo un consumo de alimentos no perecederos que cubre necesidades energéticas descuidando necesidades nutricionales;
- Los hogares ubicados en zonas urbanas y peri-urbanas cuentan con limitaciones en cuanto a la superficie disponible para la producción de alimentos de autoconsumo, por lo que programas de asistencia alimentaria mediante cupones pueden mejorar el acceso a dietas más saludables evitando la prevalencia de la subalimentación y enfermedades asociadas a la desnutrición, emaciación o al sobrepeso;

- En futuros estudios, será importante investigar la dinámica de la disponibilidad de los alimentos a nivel local y el efecto de la distribución de cupones sobre la oferta local de productos frescos. Adicionalmente, queda pendiente realizar comparaciones de costo-beneficio para validar en qué medida una estrategia de cupones de alimentos puede ahorrar costos al sector público en su logística de distribución y gestión de programas de asistencia alimentaria.

6. Bibliografía

- Ahmed, A. E., Imam, N. A., & Siddig, K. H. (2012). Women as a Key to Agriculture and Food Security in Sudan: The Case Study of Northern Kordofan State. *Journal of Agricultural Science and Technology. B*, 2(5B), 614.
- BCP. (2021). *Informe de inflación (IPC)*. Asunción: Banco Central del Paraguay. Obtenido de <https://www.bcp.gov.py/informe-de-inflacion-mensual-i362>
- Clement, F., Buisson, M. C., Leder, S., Balasubramanya, S., Saikia, P., Bastakoti, R., ... & van Koppen, B. (2019). From women's empowerment to food security: Revisiting global discourses through a cross-country analysis. *Global Food Security*, 23, 160-172.
- Ibok, O. W., Osbahr, H., & Srinivasan, C. (2019). Advancing a new index for measuring household vulnerability to food insecurity. *Food Policy*, 84, 10-20.
- FAO (1996) *Declaration on world food security. World Food Summit, FAO, Rome.*
- FAO. (2011). *La Seguridad Alimentaria: Información para la toma de decisiones*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO, FIDA, OPS, WFP, & UNICEF. (2020). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/documents/card/en/c/cb2242es>
- Grote, U. (2014). Can we improve global food security? A socio-economic and political perspective. *Food security*, 6, 187-200.
- Hovorka, A., Zeeuw, H. D., & Njenga, M. (2009). *Women feeding cities: Mainstreaming gender in urban agriculture and food security*. CTA/Practical Action.
- Karpyn, A., Pon, J., Grajeda, S. B., Wang, R., Merritt, K. E., Tracy, T., & Hunt, A. (2022). Understanding Impacts of SNAP Fruit and Vegetable Incentive Program at Farmers' Markets: Findings from a 13 State RCT. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7443.
- Mehra, R., & Rojas, M. H. (2008). Women, food security and agriculture in a global marketplace.
- Misselhorn, A., Aggarwal, P., Ericksen, P., Gregory, P., Horn-Phathanothai, L., Ingram, J., & Wiebe, K. (2012). A vision for attaining food security. *Current opinion in environmental sustainability*, 4(1), 7-17.
- O'Hara, S., & Toussaint, E. C. (2021). Food access in crisis: Food security and COVID-19. *Ecological Economics*, 180, 106859.
- Plotnikov, V., Nikitin, Y., Maramygin, M., & Ilyasov, R. (2021). National food security under institutional challenges (Russian experience). *International Journal of Sociology and Social Policy*, 41(1/2), 139-153.

- Porter, C. M., Wechsler, A. M., & Naschold, F. (2022). WY markets matter pilot study results: Farmers market coupons improve food security and vegetable consumption. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 17(1), 126-134.
- Rojas Pavón, M., & Mendieta de Servián, L. (2020). Seguridad alimentaria en el Paraguay y COVID 19. *AcademicDisclosure*, 1(1), 245-251.
- Simelane, K. S., & Worth, S. (2020). Food and nutrition security theory. *Food and Nutrition Bulletin*, 41(3), 367-379.
- Swindale, A., & Bilinsky, P. (2006). *Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS) para la Medición del Acceso a los Alimentos en el Hogar: Guía de Indicadores*. Washington, D.C.: FANTA/FHI 360.
- Quisumbing, A. R., Brown, L. R., Feldstein, H. S., Haddad, L., & Peña, C. (1996). Women: The key to food security. *Food and Nutrition Bulletin*, 17(1), 1-2.
- Zurayk, R. (2020). Pandemic and food security: A view from the Global South. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 9(3), 17-21.