
INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN BENEFICIARIA DE TRES BANCOS DE ALIMENTOS EN JALISCO, MÉXICO.

FOOD INSECURITY AND CHARACTERIZATION OF BENEFICIARY POPULATION OF THREE FOOD BANKS IN JALISCO, MÉXICO.

Márquez Ibarra Adriana Alejandra¹, Hernández Castellanos Elizabeth¹, Bravo Núñez Carolina¹, Orozco Hernández Roberto Paulo¹, Salazar Preciado Laura Leticia², Foust Rodríguez David¹, Fuentes Elia Natalia¹.

1 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, México. 2 Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México.

Citation: Márquez Ibarra A.A., Hernández Castellanos E., Bravo Núñez C., Orozco Hernández R.P., Salazar Preciado L.L., Foust Rodríguez D., Fuentes E.N. (2019) Inseguridad alimentaria y caracterización de población beneficiaria de tres bancos de alimentos en Jalisco, 18 (2), 16-22.

Editor: Esteban G. Ramos Peña, Dr. CS., Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, Monterrey Nuevo León, México.

Copyright: ©2019 Márquez Ibarra A.A. et al. This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License [CC BY 4.0], which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

Competing interests: The authors have declared that no competing interests exist.

DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn18.2-3>

Recibido: 21 de marzo 2019; **Aceptado:** 14 de junio 2019

Email: paulorozco@iteso.mx

INSEGURIDAD ALIMENTARIA Y CARACTERIZACIÓN DE POBLACIÓN BENEFICIARIA DE TRES BANCOS DE ALIMENTOS EN JALISCO

Márquez Ibarra Adriana Alejandra¹, Hernández Castellanos Elizabeth¹, Bravo Núñez Carolina¹, Orozco Hernández Roberto Paulo¹, Salazar Preciado Laura Leticia², Foust Rodríguez David¹, Fuentes Elia Natalia¹.

1 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, México. 2 Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara, México.

RESUMEN

Introducción. En el mundo se pierden cerca de un tercio de todos los alimentos producidos para consumo humano en el mundo, mientras que en Jalisco sólo 68.5% de la población tiene seguridad alimentaria. **Objetivo:** El objetivo del estudio fue caracterizar a los beneficiarios socio-demográficamente y evaluar seguridad y pobreza alimentaria. **Material y Métodos:** Se obtuvieron datos del proyecto "Modelo logístico para el aprovechamiento, conservación y manejo de alimentos: plataforma de alimentos (JAL 2016-01-02-279011)" muestreo a conveniencia de familias atendidas por Banco de Guadalajara, Zapotlanejo y Tepatitlán (n=311). Se evaluó el grado de seguridad y pobreza alimentaria, escolaridad, ingreso familiar comparado con la línea de bienestar mínimo, gasto en alimentación; variables cuantitativas en mediana y rango intercuartílico; cualitativas en frecuencia y porcentaje. **Resultados:** El 97.4% son mujeres, solo 10% de ellas concluyó preparatoria, 75% presentaron sobrepeso u obesidad. Únicamente 7.4% se clasificó como seguridad alimentaria, Guadalajara tuvo el mayor porcentaje con inseguridad alimentaria moderada y severa (29.7% y 4.7%), y Tepatitlán leve (73.5%), 60% del ingreso se destina a alimentación, 78% muestran pobreza alimentaria. **Conclusiones:** La pobreza alimentaria coexiste con desnutrición y la obesidad, las mujeres son las encargadas del hogar y la alimentación por lo que debe intervenir con enfoque de género y la inseguridad alimentaria leve debe considerarse un problema a atender.

Palabras Clave: Seguridad alimentaria, pobreza, nutrición.

ABSTRACT

Introduction: In the world, about one third of all food produced for human consumption is lost, while in Jalisco only 68.5% of the population has food security. **Objective:** The aim of the study was to evaluate food security and to characterize the beneficiary population in sociodemographic terms. **Methods:** Data was obtained from the project "Logistic program for the use, conservation and management of food: food platform (JAL 2016-01-02-279011)" convenience sampling of 311 families in communities of Guadalajara, Zapotlanejo and Tepatitlán food banks. The degree of food security and poverty, schooling, family income compared with the minimum welfare line, percentage of family income spent on food; The quantitative variables were expressed as median and interquartile range; The qualitative ones in frequency and percentage. **Results:** 97.4% of beneficiaries are women (10% finished high school), 75% presented overweight or obesity. Only 7.4% was classified in food security, Guadalajara had the highest percentage with moderate and severe food insecurity (29.7%, 4.7%), and Tepatitlán had the highest frequency of mild food insecurity (73.5%), 60% of income was allocated for food, 78% in food poverty. **Conclusions:** Food poverty coexists with malnutrition and obesity. Mostly are women who take care of household and food, these findings merit an in-depth analysis with a gender approach.

Key words: Food security, poverty, nutrition.

Introducción

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la seguridad alimentaria “se da cuando todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable”. (FAO, 2017)

En México, según las estimaciones del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en 2016, con base en los módulos de condiciones socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares MCS-ENIGH 2012 y 2014; y según la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), el porcentaje de la población con seguridad alimentaria aumentó de 56.1 en 2012 a 57.5% en 2014 (de 65.8 a 69 millones de personas); la inseguridad alimentaria leve disminuyó de 20.6 a 19.1% (de 24.2 a 22.9 millones de personas); la inseguridad alimentaria moderada disminuyó de 13.7 a 13.4 % (de 16 a 16.1 millones de personas); sin embargo, la inseguridad alimentaria severa aumentó de 9.7 a 9.9%, es decir, de 11.3 a 11.9 millones de personas. (CONEVAL, 2014)

Según la Secretaría de desarrollo social, con datos de CONEVAL (2016), en Jalisco el 68.5% de la población tiene seguridad alimentaria, 15% de la población tienen inseguridad alimentaria leve, 9.3% de la población inseguridad alimentaria moderada y 7.3% inseguridad alimentaria severa. (CONEVAL, 2014)

Aunado a lo anterior, la FAO estima que cada año, aproximadamente un tercio de todos los alimentos producidos para consumo humano en el mundo se pierden. Este desperdicio de comida representa una oportunidad para mejorar la inseguridad alimentaria mundial, sino también para mitigar los impactos ambientales y el uso de los recursos de las cadenas alimentarias. (FAO, 2013) En este sentido, los Bancos de alimentos (BDA) como organizaciones sin ánimo de lucro buscan recuperar alimentos, de la sociedad y redistribuirlos entre las personas necesitadas; en este estudio buscamos caracterizar a las personas que son beneficiarias de los BDA, con la finalidad de tener un perfil que permita conocer la condición actual de la población seleccionada.

Material y Métodos

Diseño y población de estudio

El presente estudio forma parte del proyecto “Modelo logístico para el aprovechamiento, conservación y manejo tecnificado de alimentos: plataforma de alimentos (JAL 2016-01-02-279011)”. Para la caracterización de la población beneficiaria se obtuvieron datos de una muestra a conveniencia de las localidades atendidas por los Bancos de alimentos de Tepatitlán A.C., Zapotlanejo A.C. y banco diocesano de alimentos de Guadalajara, todos pertenecientes al Estado de Jalisco, México. Se seleccionaron las comunidades en relación con el número de población atendida y comunidades sugeridas por los bancos de alimentos como representativas de los mismos.

La convocatoria fue realizada por los trabajadores sociales y nutriólogos de los BDA, de manera que coincidiera el día de toma de datos con la entrega de alimentos en cada una de las localidades seleccionadas. La muestra final obtenida fue de 311 familias. (ver Tabla 1)

Tabla 1. Distribución de la muestra por banco de alimento

BANCO	LOCALIDAD	Familias encuestadas	
		Total de Familias beneficiarias por el BDA	Frecuencia %
Guadalajara	Villas de la Hacienda*	109	45 41.2
	Ruiseñores**	200	48 24
	Eucaliptos*	230	55 23.9
	Total	539	148
Zapotlanejo	La Purísima	150	41 27.3
	La Paz	85	42 49.4
	Santa Fe	63	31 49.2
	Total	298	114
Tepatitlán de Morelos	Capilla de Guadalupe	26	26 100
	Pegueros	50	23 46
	Total	76	49
TOTAL	913	311	

Fuente: Entrevistas, padrón de beneficiarios de los bancos de alimentos.

*Localidad perteneciente al municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

** Localidad perteneciente al municipio de Tala, Jalisco.

Los criterios de inclusión fueron: ser beneficiario del banco de alimentos de la localidad seleccionada, presentarse el día de la toma de datos, tener el tiempo y disposición de participar en el estudio.

Criterios de no inclusión: no desear participar en el estudio y/o no ser beneficiario del banco de alimentos de la localidad encuestada.

Medición y definición de variables

Para fines de la caracterización, a los beneficiarios se les aplicó la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) validada en el

contexto rural y urbano de Veracruz, México (Susana Sánchez Viveros, 2014) y utilizada en la Encuesta para Focalizar Hogares con Inseguridad Alimentaria (ENHINA) propuesta por el Sistema Nacional para el desarrollo integral de la familia (DIF Nacional), la cual consta de 15 ítems para hogares con integrantes menores de edad y 8 para aquellos en los que únicamente habitan adultos, que fueron respondidos por la persona beneficiaria de la canasta alimentaria, la temporalidad referida en dicha encuesta es de los últimos tres meses y las opciones de respuesta fueron “nunca” (0 puntos), “rara vez” (1 punto), “algunas veces” (2 puntos) o “siempre” (3 puntos), y de acuerdo a la sumatoria de puntajes se estratificó a la población evaluada en las siguientes categorías:

- 0 puntos: Seguridad alimentaria
- 1 a 15 puntos en hogares con menores de edad y 1 a 8 puntos en hogares únicamente con adultos: Inseguridad alimentaria leve.
- 16 a 30 puntos en hogares con menores de edad y 9 a 16 puntos en hogares únicamente con adultos: Inseguridad alimentaria moderada.
- 31 a 45 puntos en hogares con menores de edad y 17-24 puntos en hogares únicamente con adultos: Inseguridad alimentaria severa. (Susana Sánchez Viveros, 2014)

Se realizó la determinación de peso y talla de los beneficiarios directos (aquellos inscritos en el padrón de beneficiarios del programa de los BDA), por los investigadores asociados al proyecto y/o estudiantes de la licenciatura en nutrición del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), con estos datos antropométricos se calculó el índice de masa corporal (IMC) mediante la fórmula (kg/m^2) y se categorizó con base en los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016).

Además se aplicó a la persona beneficiaria un cuestionario sobre datos generales de la familia, entre las variables que se auto reportaron, fueron: edad (años), escolaridad (grado académico completo/incompleto), ocupación (se estratificó por las categorías que fueron reportadas), número de integrantes de la familia (valor absoluto), gasto económico semanal destinado a la alimentación de la familia e ingreso económico semanal, mismos que fue transformado para el análisis a ingreso mensual; con el cual se determinó el número de familias que se encontraban por debajo de la línea de bienestar

mínimo de acuerdo a los criterios para medir la pobreza del CONEVAL (equivale al valor de la canasta alimentaria por persona al mes); en este trabajo se consideraron los valores del mes de abril del año 2017 que estipula la línea de bienestar mínimo para zonas urbanas \$1400.27 pesos mexicanos (MXN) y en zonas rurales \$994.85 MXN por persona al mes. (CONEVAL, 2014), se estipuló el tamaño de hogar sin considerar la tabla de equivalencia de integrantes según la edad. Además, se generaron las variables: porcentaje del gasto mensual para la compra de alimentos, derivado del ingreso económico mensual y el gasto en la compra de alimentos para la familia, así mismo, se determinó el gasto per cápita en alimentos por día en el hogar, según el auto reporte de gasto en alimentos por familia entre el número de integrantes de la misma.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables, en el caso de las cuantitativas se utilizaron medianas y rangos intercuartílicos 1 y 3 (RIC) debido a su comportamiento no paramétrico, mientras que las variables cualitativas se expresaron en frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se evaluaron 311 familias beneficiarias de los bancos de alimentos, del municipio de Guadalajara 148, en Zapotlanejo 114 y en Tepatitlán 49.

Variables sociodemográficas

Se describen los datos obtenidos para cada una de las variables sociodemográficas analizadas por cada banco de alimentos.

Sexo de la persona encuestada.

Con respecto a la distribución por sexo se observó que en la mayoría de los casos la persona encuestada pertenecía al sexo femenino (97.4%), la mayor proporción de encuestados del sexo masculino se encontró en el banco de alimentos de Guadalajara (3.4%).

Edad de la persona encuestada.

Con respecto a la edad, la mediana fue de 36 años. El municipio de Tepatitlán fue el que concentro beneficiarios de mayor edad (43 años), seguido de Zapotlanejo y Guadalajara (42 y 36 años respectivamente).

Escolaridad de la persona encuestada.

La escolaridad con mayor proporción reportada fue: secundaria completa (36.0%), primaria completa (22.9%) y primaria incompleta (16.40%), por su parte, sólo 9.9% de la población entrevistada estudió la preparatoria completa.

Ocupación de la persona encuestada

Con respecto a la ocupación que realizan las personas encuestadas, que en este caso son las madres de familia, se encontró que la principal actividad que realizaban era ser amas de casa en el caso de los tres bancos de alimentos (81.0%), en donde la proporción de actividades con remuneración económica corresponden a menos de 20% del total de las personas encuestadas.

Datos antropométricos

En la tabla 2 se muestran los resultados del análisis del estado nutricional a partir del IMC, en donde la mayoría presentaron obesidad y sobrepeso (39.7% y 35.4% respectivamente).

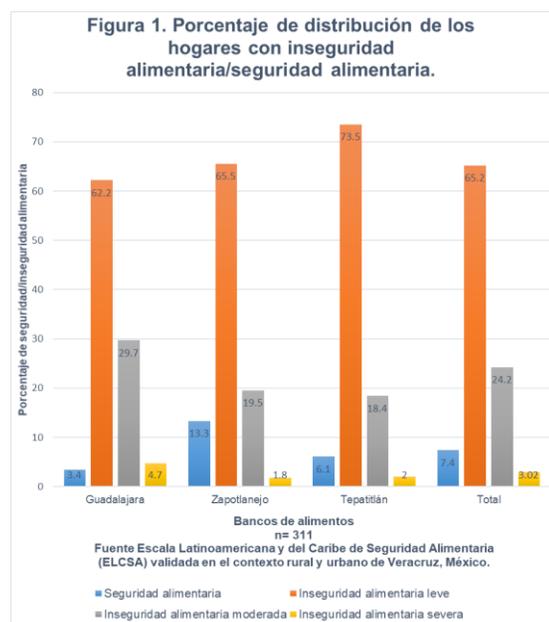
Tabla 2. Índice de masa corporal de los beneficiarios directos por banco de alimentos

Variable	Guadalajara (n=143)		Zapotlanejo (n=105)		Tepatitlán (n=49)	
	n	%	n	%	n	%
Peso bajo	1	0.7	1	1	3	6.1
Peso saludable	43	30.1	18	17.1	8	16.3
Sobrepeso	48	33.6	41	39	16	32.7
Obesidad	51	35.7	45	42.9	22	44.9

Fuente: determinaciones antropométricas, índice de masa corporal (IMC).

La clasificación del puntaje obtenido en la encuesta de seguridad alimentaria, catalogó a Guadalajara como el municipio con mayor inseguridad alimentaria moderada y severa (29.7% y 4.7%

respectivamente) y a Tepatitlán como el banco de alimentos con mayor inseguridad alimentaria leve con 73.5% de la muestra clasificada con esta condición (ver Figura 1).



El análisis del ingreso familiar mensual y el gasto que se destina de éste a la alimentación se presenta en la tabla 3. Se calculó también el porcentaje que representa el gasto familiar que es destinado a la compra de alimentos y que correspondió al 60% aproximadamente. Por último, se obtuvo el gasto per cápita con la intención de identificar el gasto por individuo que se destina a la alimentación, debido a la variabilidad en el número de integrantes en el hogar.

Tabla 3. Ingreso familiar y gasto familiar mensual en alimentación, porcentaje del gasto mensual destinado a la compra de alimentos y gasto per cápita en alimentación por día en el hogar

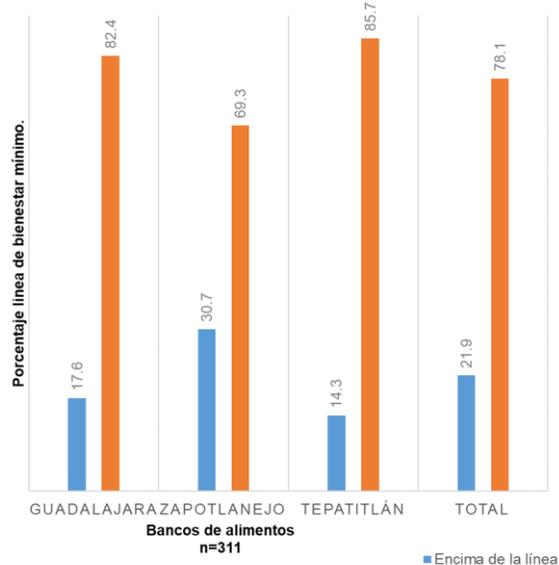
Variable	Guadalajara (n=148)		Zapotlanejo (n=114)		Tepatitlán (n=49)		Total (n=311)	
	Mediana	RIC	Mediana	RIC	Mediana	RIC	Mediana	RIC
Ingreso familiar mensual (MXN)	3600	2800.0-5200.0	3600	2000.0-4800.0	4000	2674.0-5600.0	4000	2400.0-4800.0
Gasto familiar mensual en alimentación (MXN)	2000	1600.0-3100.0	2000	1200.0-2450.0	2400	1500.0-3600.0	2000	1600.0-2800.0
Porcentaje del gasto mensual destinado a la compra de alimentos	58.3	40.0-76.9	60	41.5-80.0	60	45.2-80.1	59.1	40.7-77.8
Gasto per cápita en alimentación por día en el hogar (MXN)	16	11.1-22.2	13.3	13.3-19.25	15.6	12.5-21.75	13.3	10.4-22.2

Fuente: entrevistas. IFM = Ingreso familiar mensual (MXN); GFMA = Gasto familiar mensual en alimentación (MXN); %GFMA = Porcentaje del gasto mensual destinado a la compra de alimentos; GPCA = Gasto per cápita en alimentación por día en el hogar (MXN). RIC= rangos intercuartiles 1 y 3. MXN= pesos mexicanos

Línea de bienestar mínimo

Para determinar si los integrantes de las familias encuestadas cubrían la línea de bienestar mínimo (valor de la canasta alimentaria por persona por mes) de acuerdo al INEGI con datos del mes de abril de 2017, se analizó el ingreso mensual per cápita (Figura 2). Este análisis se realizó tomando en cuenta a los municipios de Guadalajara y Tepatitlán como zona urbana (\$1400.27 MXN) y a Zapotlanejo como zona rural (\$994.85 MXN), se consideró el tamaño de hogar sin considerar la tabla de equivalencia de integrantes según la edad.

Figura 2. Porcentaje de distribución de las familias por encima o debajo de la línea de bienestar mínimo.



Fuente: Entrevistas, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), abril 2017.

Discusión

Con base en datos de seguridad alimentaria del CONEVAL, de sus dos últimos registros (2012-2014), se puede apreciar que el avance fue únicamente de 1.4 puntos porcentuales y que aproximadamente 600 mil personas pasaron a padecer inseguridad alimentaria severa en este mismo periodo. Es importante contrastar que, de los datos obtenidos sobre la línea de bienestar mínimo, seguridad alimentaria y obesidad se convierten en marcadores en diversas dimensiones de un mismo problema: la pobreza objetiva. Así mismo, la percepción que las familias tienen de ésta y sus efectos en la salud de las personas que las integran.

En este estudio, se pudo observar que 78.1% de los beneficiarios de los bancos de alimentos se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo, lo que genera incertidumbre en los hogares sobre cómo asegurar su alimentación en un futuro próximo y que dependan de la alimentación que les proporcionan los BDA. Lo anterior cobra evidencia física en la salud de los beneficiarios evaluados, de los cuales 75.1% tiene sobrepeso u obesidad, ya que prioritariamente aseguran la alimentación de sus hijos y parejas. Al comparar los datos obtenidos con la prevalencia de sobrepeso y obesidad a nivel nacional en la ENSANUT Medio Camino (MC) 2016 se puede contrastar que la suma de la prevalencia de ambas es de 72.5%, lo que en da una diferencia mínima de 2.6 puntos porcentuales. También se encontró que los bancos de alimentos de Zapotlanejo y Tepatitlán superaron la prevalencia nacional por 8.5 y 5.1 puntos porcentuales respectivamente, lo que habla de la importancia de proporcionar una canasta alimentaria mucho más apegada a una dieta correcta y no únicamente como asistencialismo. Ya que el fenómeno que aquí se observa, también ha sido encontrado en otras poblaciones de América Latina, conocido como obesidad en la pobreza, la cual marca la tendencia de la polarización económica, social y alimentaria de los pueblos de nuestro continente. (Peña et al; 2000).

Un dato sobresaliente, que no debiera ser la regla en la actualidad y que sin embargo recalca el atraso en el que se encuentran algunas comunidades en el país es que la mayoría de las encuestadas fueron mujeres (97.4%), de las cuales 81% desempeñaban el rol de amas de casa y por ende también casi la totalidad eran las responsables de preparar los alimentos del hogar (95.8%). Con esto se puede ratificar lo que investigadoras como Elena Pérez ha estudiado por más de diez años en el país, que es la importancia de la utilización de la categoría de género en los estudios sobre alimentación y en las estrategias de intervención que surjan a partir de ello (Gil-Romo & Díez-Urdanivia Coria; 2007).

También se puede destacar que de las comunidades evaluadas, el BDA de Guadalajara que representó la zona metropolitana de Guadalajara resultó con el mayor porcentaje de inseguridad alimentaria moderada y severa (29.7% y 4.7% respectivamente), cifras mayores a las reportadas en ENSANUT 2012 para zonas urbanas, donde se especifica 14.1% de

inseguridad alimentaria moderada y 6.6% severa; agregando a lo anterior es de sumo interés enfatizar que la línea de bienestar mínimo específicamente en Guadalajara fue 55 puntos porcentuales por encima de la prevalencia encontrada en ENSANUT 2012, lo que pone de manifiesto que la mayoría de las familias beneficiarias carecen de suficiente dinero para la compra de la canasta alimentaria mensual para cada uno de sus integrantes, especialmente cuando habitan en poblaciones urbanas; lo que no es congruente ya que dicha población debiera contar con mayor accesibilidad a los mismos por encontrarse dentro o en las periferias de una de las ciudades más importantes y con mayor ingreso de recursos del país.

Una de las debilidades del presente trabajo, es que en este proyecto no se encuestó a toda la población beneficiaria de los bancos de alimentos y que no se contaba con datos previos del grado de inseguridad de los beneficiarios de la totalidad atendida. Sin embargo, a pesar de que el muestreo de este trabajo fue pequeño, se teoriza que el problema de inseguridad alimentaria tiene mayor foco de atención en la accesibilidad de alimentos que en la disponibilidad de los mismos, lo cual apoya la hipótesis de que el problema de la pobreza alimentaria radica en la injusta distribución de alimentos y no en su insuficiente producción, asimismo da pauta para nuevas investigaciones en poblaciones beneficiarias de BDA de otras regiones del país para saber si encuentran en la misma problemática y de ser así iniciar acciones que favorezcan el estado en el que se encuentran estos grupos vulnerables.

Conclusiones

El presente estudio muestra que los bancos de alimentos atienden a poblaciones con diferentes grados de inseguridad alimentaria, de los cuales un porcentaje importante se encuentra en inseguridad moderada y grave. Se considera importante tomar en cuenta sugerir que para futuras investigaciones y de manera necesaria en la práctica diaria de los BDA se valoren los ingresos y egresos económicos de las familias beneficiarias, así como la determinación de impactos sistemáticos e institucionalizados en el área de la salud. En el ámbito de la nutrición, se sugiere evaluar y medir a través de indicadores antropométricos y bioquímicos auxiliares como las tomas rápidas de glucosa y/o hemoglobina glucosilada a grupos vulnerables y diseñar, operar y

dar seguimiento permanente a un Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) para estas comunidades, que realmente permita medir el impacto del trabajo que los bancos de alimentos realizan, sobre todo para obtener el indicador de resultados primordial de cualquier programa alimentario que es la salud de sus beneficiarios. Así mismo, debido a la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad en las beneficiarias evaluadas, cobra especial relevancia cuidar la adecuación nutricional de las canastas alimentarias que los BDA ofrecen y evitar de manera enfática la administración de productos ultra procesados en su dieta, ya que no sólo no son benéficos, sino que resultan seriamente contraproducentes para su salud.

A partir de lo anterior, se hace evidente la necesidad de que las estrategias de los bancos de alimentos consideren como premisa básica de trabajo que la malnutrición (desnutrición, sobrepeso y obesidad) es consecuencia de un desequilibrio social y se podrían conducir las siguientes pautas de abordaje:

- La inaccesibilidad de alimentos, especialmente saludables, en zonas urbanas por los bajos ingresos económicos.
- La materialización de la pobreza alimentaria en enfermedades como la desnutrición y la obesidad.
- La necesidad de un enfoque de género en sus acciones.

Agradecimientos

Los autores agradecemos la fuente de financiamiento del proyecto "Modelo logístico para el aprovechamiento, conservación y manejo tecnificado de alimentos: plataforma de alimentos (JAL 2016-01-02-279011)", por el Fondo Mixto Jalisco (CONACYT-Gobierno del Estado de Jalisco), con la colaboración de instituciones: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO, coordinadora), Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM-Campus Guadalajara), Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco AC (CIATEJ) y Desarrollo Humano de Jalisco (ProSociedad).

Bibliografía

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2014), *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México* (2ª. Edición), México: CONEVAL.

- Gil-Romo, Sara Elena Pérez, & Coria, Silvia Díez-Urdanivia. (2007). Estudios sobre alimentación y nutrición en México: una mirada a través del género. *Salud Pública de México*, 49(6), 445-453. Recuperado en 10 de febrero de 2018, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&t&pid=S0036-36342007000600012&lng=es&tlng=es.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). Encuesta Intercensal (2015). *Encuesta Intercensal 2015: síntesis metodológica y conceptual*. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016 a). Encuesta Intercensal (2015). *Principales resultados de la Encuesta Intercensal 2015*: Jalisco. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016 b). Encuesta Intercensal (2015). *Panorama sociodemográfico de Jalisco 2015*. México: INEGI.
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2013 a). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales (Segunda ed.)*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX).
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2013 b). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Jalisco*. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Instituto Nacional de Salud Pública, INSP. (2015). *Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana*. Obtenido de: <https://www.insp.mx/epppo/blog/3878-guias-alimentarias.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2017). *Estadísticas sobre Seguridad Alimentaria*. Obtenido de: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2013). *Food wastage footprint Impacts on natural resources*. Obtenido de: <http://www.fao.org/docrep/018/i3347e/i3347e.pdf>
- Organización mundial de la salud, OMS. (junio 2016). *Obesidad y sobrepeso*. 29 mayo 2017, de Organización mundial de la salud Sitio web: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Peña, M., & Bacallao, J. (Eds.) (2000). *La obesidad en la pobreza. Un nuevo reto para la salud pública*. Washington D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Susana Sánchez Viveros, María Álvarez Ramírez, Cecilia Cortés Salazar, René Espinosa Gómez & María Mateu Armand. (2014). Validación de la Escala Latinoamericana y del Caribe de Seguridad Alimentaria (ELCSA) en el contexto rural y urbano de Veracruz, México. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 14(2), 16-21. Recuperado en 23 marzo 2017, de <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=61314>.
- Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL; 2016). *Informe Anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2016*. SEDESOL.
- Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (2014) *Porcentaje de hogares con gasto catastrófico en salud por quintil de ingreso*. Recuperado de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&ind=6202007355&gen=8249&d=s>
- Villagómez-Ornelas, Paloma, Hernández-López, Pedro, Carrasco-Enríquez, Brenda, Barrios-Sánchez, Karina, Pérez-Escamilla, Rafael, & Melgar-Quiñónez, Hugo. (2014). Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. *Salud Pública de México*, 56(Supl. 1), s5-s11. Recuperado en 10 de febrero de 2018, de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&t&pid=S0036-36342014000700003&lng=es&tlng=es.