

## Artículo Original

# Inseguridad Alimentaria en Hogares Rurales de una Comunidad en el Área Conurbada de Mérida, Yucatán, México

## Food Insecurity in Rural Homes of a Community in the Conurbation Area of Mérida, Yucatán, Mexico

Juan M. Ancona-Manzanilla<sup>1</sup>, Víctor M. Hernández-Escalante<sup>2</sup>, Alina D. Marín Cárdenas<sup>2</sup>, Zulema M. Cabrera Araujo<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Alumno de la Maestría en Ciencias Sociomédicas, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México

<sup>2</sup> Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México.

### RESUMEN

**Introducción:** El municipio de Mérida se encuentra considerado de baja marginalidad, sin embargo, cuenta con comunidades rurales conurbadas con diferentes grados de marginalidad de las cuales no se conocen sus niveles de inseguridad alimentaria (IA). **Objetivo:** Determinar niveles de IA en hogares de una localidad rural del área conurbada de Mérida y su asociación con escolaridad de la jefatura del hogar, gasto en alimentos, condición de ser hogar indígena, arreglo residencial y composición de los hogares. **Material y Métodos:** Se aplicaron encuestas semiestructuradas en 33 hogares sobre aspectos sociodemográficos, así como la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA). **Resultados:** Más de la mitad (57.6%) de los hogares fueron considerados hogares indígenas. El 54% de los hogares tuvo algún grado de IA y no hubo diferencias entre hogares indígenas y no indígenas. La escolaridad de la persona con la jefatura del hogar fue menor en los hogares con algún grado de IA en comparación con los hogares sin IA ( $5.78 \pm 4.29$  vs  $8.93 \pm 3.9$  años,  $p=0.008$ ). No se encontró asociación de IA con número de integrantes en el hogar o sexo de la jefatura del hogar. La menor escolaridad de la jefatura del hogar tuvo asociación ( $p=0.010$ ) con pertenecer a un hogar indígena. En hogares compuestos únicamente por adultos se encontró asociación ( $p=0.019$ ) entre mayor número de integrantes mayores de 60 años y niveles más graves de inseguridad alimentaria. Se encontró asociación ( $p=0.034$ ) de los más altos grados de escolaridad con mayor gasto en alimentos. **Conclusión:** En más de la mitad de los hogares hubo algún grado de IA. Niveles más bajos de escolaridad en la jefatura del hogar están vinculados a niveles más altos de IA. La presencia de integrantes de edades elevadas en los hogares está asociada a peores grados de IA.

**Palabras clave:** seguridad alimentaria, indígena, escolaridad, rural, México

### SUMMARY

**Introduction:** The municipality of Merida is considered of low marginality, however, it has conurbated rural communities with different degrees of marginality of which their level of food insecurity (FI) are unknown. **Objective:** Determine levels of FI in households in a rural town in the conurbation area of Merida and its association with: educational status of the head of household, expenditure on food, condition of being an indigenous household, residential arrangement and composition of households. **Material and Methods:** Semi-structured surveys were applied in 33 households on sociodemographic aspects and the Mexican Food Security Scale (EMSA). **Results:** 54% of households had some degree of FI and there were no differences between indigenous and non-indigenous households. The educational status of the person with the head of household was lower in households with some degree of FI compared to households without FI ( $5.78 \pm 4.29$  vs.  $8.93 \pm 3.9$  years,  $p=0.008$ ). No association of FI was found with the number of members in the household or sex of the household headquarters. The lower educational status of the head of household had an association ( $p=0.010$ ) with belonging to an indigenous household. In households composed only of adults, an association was found ( $p=0.019$ ) between a greater number of members over 60 years of age and more severe levels of food insecurity. An association was found ( $p=0.034$ ) of the highest levels of educational status with the highest expenditure on food.

**Conclusion:** In more than half of the households there was some degree of FI. The lower educational status of the head of household was associated to higher levels of FI. The presence of high-age members in households was associated with worse grades of FI.

**Keywords:** Food security, indigenous, educational status, rural, Mexico

**Autor de correspondencia:** Víctor Hernández Escalante, correo electrónico: [hescalan@correo.uady.mx](mailto:hescalan@correo.uady.mx)

Fecha de Recepción: 7 de octubre de 2019

Fecha de Aceptación: 12 de diciembre de 2019

## Introducción

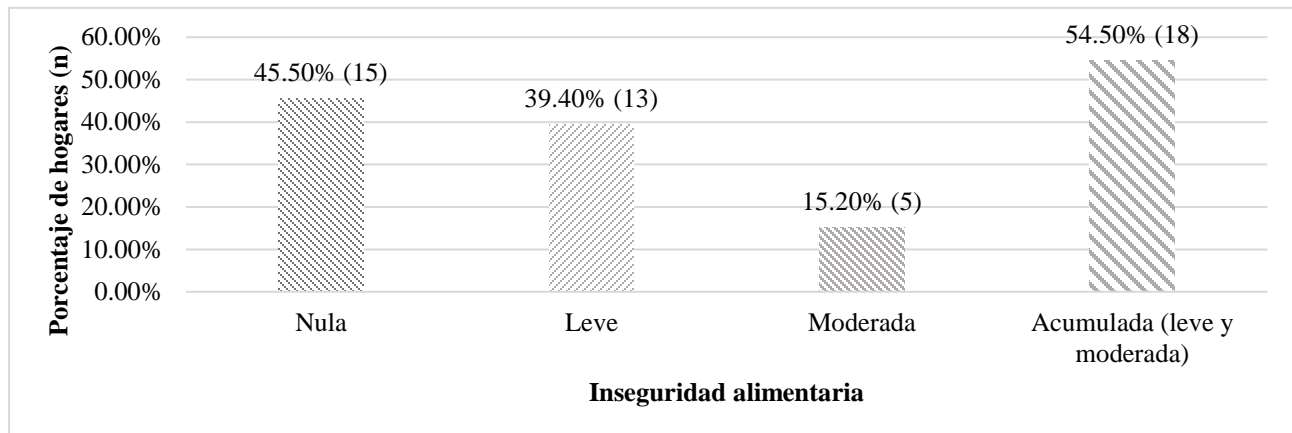
La seguridad alimentaria ha tenido diversos enfoques y paradigmas desde su creación, su conceptualización ha corrido con la misma suerte, tanto que existen cientos de acepciones para el término; la adoptada por la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO) desde 1996 es que existe seguridad alimentaria: *“cuando todas las personas tienen en todo momento el acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana”*, la propia Organización apuntala cuatro preceptos implícitos en esta definición (1,2): 1) disponibilidad física de los alimentos, 2) acceso económico y físico a los alimentos, 3) utilización de los alimentos y 4) la estabilidad o garantía de los tres anteriores en todo momento (1).

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) comenzó desde mediados de la década anterior la generación de una medición multidimensional de la pobreza considerando ocho indicadores, entre los que se encuentran seis llamados carencias sociales. La carencia por acceso a la alimentación o carencia alimentaria es un indicador elaborado a partir de los resultados de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) (3,4) 50,51) la cual consta de 12 preguntas y es una adaptación de la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) (5). La EMSA ha sido incluida en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH) desde 2008 y clasifica a los hogares encuestados en uno de cuatro rubros dependiendo las respuestas obtenidas: inseguridad alimentaria nula, inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa. El indicador “carencia por acceso a la alimentación” engloba a aquellos hogares que se encuentran en los dos escalafones más graves de la escala: inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa (6, 7). Cada nivel de inseguridad alimentaria en la EMSA mide situaciones distintas pero relacionadas, el grado “leve” implica una reducción de la calidad en los alimentos; esto se profundizaría y atraviesa la

reducción en la cantidad de los alimentos en el grado “moderado”, hasta vivenciar el hambre en el grado “grave” (4).

En lo que respecta a la SA en Yucatán, se presentan dos fuentes oficiales de suma relevancia; por un lado, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, usando la ELCSA, refiere que la prevalencia de inseguridad alimentaria en los hogares de Yucatán en cualquiera de sus categorías fue de 68.3%, mientras que la suma conjunta de los dos grados más graves es del 27.2% de los hogares (8). A su vez, para el CONEVAL en 2014 (reportado en el informe anual de la SEDESOL en 2016), la suma de cualquier grado de inseguridad alimentaria afectó al 37.2% (780, 149 mil personas) de la población (9).

Las disparidades nacionales en cuanto a inseguridad alimentaria e indicadores relacionados con pobreza y hambre se reflejan en gran parte de sus ciudades y Mérida no se queda atrás en este sentido. Mientras que su cabecera homónima es la única considerada de muy bajo grado de marginación, más del 70% de sus comisarías y subcomisarías están en niveles de marginación alto. El municipio completo tuvo prevalencia de carencia por rezago educativo de 16.2% y por acceso a la alimentación del 18% en 2010 (10) . Sin embargo, las grandes diferencias que se viven en las localidades periféricas de la ciudad cabecera levan a plantear la pregunta sobre cuáles son los grados de inseguridad alimentaria que atraviesa una subcomisaría periurbana de Mérida y la correlación de dicha condición con la escolaridad de sus habitantes, el gasto en alimentos, la etnicidad y la composición y conglomerado de los hogares. Este estudio se desarrolló dentro del proyecto “Revitalización del patrimonio cultural para la seguridad alimentaria en la comunidad de Cheumán” de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán, el cual busca impactar en los niveles de inseguridad alimentaria, así como identificar factores socioculturales relacionados con prácticas y hábitos alimentarios.

**Figura 1.** Porcentaje de hogares con Inseguridad Alimentaria. Fuente: Elaboración propia

### Material y métodos

Se incluyeron todos los hogares de Cheumán que decidieron participar en la investigación; se localiza al norponiente de la ciudad de Mérida, a menos de 6.5 km del área urbana, tiene una latitud de 21°04' al norte y una longitud de 89°42' al oeste y están vigentes las actividades rurales. Con la finalidad de encontrar las posibles asociaciones de la inseguridad alimentaria con la escolaridad de la jefatura del hogar, ingreso en los hogares, gasto en alimentos per cápita, condición de ser hogares indígenas (11), los arreglos residenciales de los hogares y la composición de los hogares, primero se obtuvo la información mediante la aplicación de encuestas semiestructuradas en que se preguntó sobre datos generales de los integrantes del hogar como el sexo, la edad, la capacidad de hablar una lengua originaria, la escolaridad de la jefatura del hogar, el ingreso familiar total y el gasto en alimentos del hogar. Así mismo se aplicó la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA) (3, 4), la cual mide percepción sobre el acceso a los alimentos a nivel del hogar. La encuesta fue respondida por el principal encargado de la alimentación del hogar y que fuera mayor de 15 años de edad, pudiendo ser complementada la información por otros integrantes del hogar.

**Análisis estadístico.** Se utilizó t de Student para la comparación de muestras independientes; el gasto en alimentos per cápita, la condición de ser hogar indígena y el arreglo residencial de los hogares, se analizaron con la prueba estadística

Chi cuadrada. El análisis estadístico se realizó en el paquete estadístico SPSS® v. 20.

**Consideraciones éticas.** El proyecto fue de riesgo mínimo y fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Yucatán.

### Resultados.

Un total de treinta y tres hogares fueron incluidos en el estudio donde habitan 140 habitantes de la localidad; siete hogares de la localidad fueron excluidos por ausencia, en repetidas ocasiones, de quien pudiera responder, o por negativas categóricas ante la invitación. En las Tablas 1 y 2 se observan los datos descriptivos más relevantes considerados en este estudio.

Los tipos de arreglos residenciales se presentan en la Tabla 2, donde se presentan también los datos más relevantes acerca de la composición del hogar; la edad promedio de la jefatura del hogar fue de 47.3±16.8 años.

El 54% de los hogares tuvo algún grado de inseguridad alimentaria (Figura 1). Hubo diferencia significativa ( $p=.008$ ) entre las medias de la escolaridad de la jefatura del hogar y los hogares con inseguridad alimentaria (Tabla 3). Los siguientes factores no tuvieron asociación con la presencia de inseguridad alimentaria: número de integrantes en el hogar, sexo de la jefatura del hogar, hogares con algún integrante de 15 años o menos, hogares con presencia de integrantes de 60 años o más, hogares con

**Tabla 1.** Datos descriptivos de las principales variables.

	n=33
Escolaridad de la jefatura del hogar	6.67 (0-16)
Ingreso semanal por hogar	1935.60±1137.10
Gasto en alimentos semanal por hogar	1224.24±765.55
Gasto per cápita en alimentos por semana	321±188.72
Hogares indígenas	19 (57.6%)
Hogares no indígenas	14 (42.4%)
Escolaridad de la jefatura del hogar en hogares indígenas	4.95±4.3
Escolaridad de la jefatura del hogar en hogares no indígenas	9±3.9

Fuente: Elaboración propia

presencia de integrantes de 60 años o más y con presencia de integrantes de 15 años o menos, número de integrantes con 60 años o más, número de integrantes con 15 años o menos.

En hogares conformados por adultos y menores de edad se encontró asociación ( $p=0.021$ ) entre una edad más elevada de la jefatura del hogar y sufrir peores niveles de inseguridad alimentaria. Veinte hogares estaban compuestos por adultos y menores de 18 años y trece hogares estaban compuestos únicamente por adultos; en este

último grupo se encontró asociación ( $p=0.019$ ) entre tener un mayor número de integrantes en el hogar con 60 años o más y experimentar niveles más graves de inseguridad alimentaria.

La edad de la persona con la jefatura del hogar fue mayor en el grupo con algún grado de inseguridad alimentaria en comparación con los que presentaron inseguridad alimentaria nula ( $44.2±10.6$  vs  $34.22±6.8$ ,  $p<0.05$ ) en hogares compuestos por adultos y por menores de 18

**Tabla 2.** Arreglo residencial y composición de los hogares.

Arreglo residencial de los hogares	n=33
Arreglo residencial del hogar:	
• Nuclear	20 (60.6%)
• Ampliado	12 (36.4%)
• Unipersonal	1 (3%)
Composición de los hogares	N=33
Número de integrantes del hogar	4.24±2.19
Número de integrantes del hogar:	
• Hogares con uno y dos integrantes	8 (24.2%)
• Hogares con tres y cuatro integrantes	13 (39.4%)
• Hogares con cinco y seis integrantes	7 (21.2%)
• Hogares con siete o más integrantes	5 (15.2%)
Edad de los hogares	37.47±17.69
Sexo de la jefatura del hogar (M/F)	25 (75.8%)/8 (24.2%)
Edad de la jefatura del hogar	47.33±16.88
Hogares integrados únicamente por adultos	13 (39.4%)
Hogares integrados por adultos y menores de 18 años	20 (60.6%)
Edad de los hogares integrados únicamente por adultos	54.64±15.34
Edad de los hogares integrados por adultos y menores de 18 años	26.30±6.76
Hogares monoparentales	6 (18%)
Hogares biparentales	27 (82%)
Hogares con presencia de integrantes de 15 años o menos	12 (36.4%)
Hogares con presencia de integrantes de 60 años o más	18 (54.4%)

Fuente: Elaboración propia.

años; esta diferencia no se encontró en hogares

a la capital) le confieren otras ventajas y su vez

**Tabla 3.** Comparación de medias con algún grado de IA.

	Inseguridad alimentaria nula (n=15)	Algún grado de Inseguridad alimentaria (n=18)	Valor de p
Edad de la jefatura del hogar (años)	45.20±20.8	49.11±13.1	.516
Escolaridad de la jefatura del hogar	8.93±3.9	4.78±4.2	.008
Gasto total	2001.66±14	1880.55±809.5	.766
Gasto total en alimentos a la semana	1279.00±931.0	1178.61±620.0	.714
Gasto en alimentos per cápita	361.89±2	286.98±131.9	.263

Fuente: Elaboración propia

compuestos exclusivamente por adultos (56.71±13.78 vs 61.6±24.3). Se encontró asociación ( $p=0.034$ ) de los más altos grados de escolaridad con los cuartiles más altos de gasto en alimentos. A su vez, la mayor escolaridad de la jefatura del hogar tuvo una asociación ( $p=.010$ ) con no pertenecer a un hogar indígena.

### Discusión.

Se encontraron diferencias entre los niveles de inseguridad alimentaria (IA) reportados en Cheumán y los niveles reportados a nivel nacional y local; en la localidad se encontraron únicamente hogares con IA leve como IA moderada, por ello la comparación se hará con IA acumulada. Para CONEVAL en 2014, (con ayuda de la ENIGH), el porcentaje de mexicanos con algún grado de IA alcanzó el 42.4% (50.9 millones de personas) (12). Mientras que, para SEDESOL en 2016, apoyándose en datos del CONEVAL, a nivel estatal y municipal, la sumatoria de los porcentajes referentes a cualquier grado de IA fue de 37.2% y para el caso de Mérida, este mismo rubro alcanzó al 25.4% de su población (13); en Cheumán se observó una IA acumulada del 54.50%, mucho más alta que los niveles nacionales y estatales.

Es importante en ese sentido resaltar que, si bien Cheumán es por el tamaño de su población una localidad rural, las condiciones que engloban su cercanía con Mérida (y pertenecer políticamente

carencias, comparado con otras localidades rurales del estado. Es una localidad rural perteneciente a un municipio urbano. Probablemente estas ventajas de cercanía con Mérida le confieren las ventajas para comprar alimentos, aunque sean más caros y su valor nutrimental se puede poner en tela de juicio, sin duda la alimentación es prioridad en estas localidades y gran parte del dinero se vierte en ello, prueba de ello es que el promedio del gasto en alimentos fue del 67.31% del total de ingresos de los hogares.

Diversos factores socioeconómicos han sido asociados a la inseguridad alimentaria; sobre todo, cuando se parte de la alimentación como un proceso altamente complejo con variables no exclusivamente biológicas sino también ambientales, sociales, económicas y culturales. En este estudio queda de manifiesto el vínculo existente entre el nivel educativo y la capacidad de acceso a la alimentación, al menos en su sentido perceptivo.

Como muestran los resultados, se observaron diferencias significativas ( $p=0.008$ ) entre las medias de la escolaridad de la jefatura del hogar, siendo menor en aquellos hogares con peores niveles de inseguridad alimentaria. Esto concuerda con lo encontrado anteriormente en un estudio en que se analizaron determinantes sociales asociados a desnutrición en América Latina. En éste destacó de sobremanera la

educación, ya que además de mejorar la capacidad de autocuidado, se relaciona con oportunidades laborales mejor remuneradas y con seguridad social (14). Coincidiendo con el presente estudio, un estudio en Colombia que usó una adaptación de la ELCSA para determinar IA, encontró que el bajo nivel educativo en la jefatura de los hogares colombianos fue una de las dos variables de mayor asociación con niveles de IA más graves (15). En México, Verónica Mundo y su equipo de investigación encontraron resultados similares, ya que con una muestra que representa a 29 099 600 hogares mexicanos, encontró entre sus tres variables más influyentes para la prevalencia de IA en grados graves, está la escolaridad e la jefatura del hogar y el cónyuge (16).

Los resultados no encontraron asociación significativa ( $p=0.263$ ) entre el gasto en alimentos per cápita y la IA, sin embargo, hay una tendencia clara ( $p=0.074$ ) en el acomodo del gasto en cuartiles con la IA. Numerosos estudios reportan lo contrario como el realizado en una comunidad suburbana (en ese sentido similar a Cheumán) de Venezuela donde se analizaron factores socioeconómicos que predisponen a IA medida por una encuesta de percepciones y encontraron asociación entre el estrato socioeconómico y la SA (17). Algo similar obtuvo Verónica Mundo en México, encontró en hogares con menos Condiciones de Bienestar los peores niveles de IA; este estudio usó datos de ENSANUT, y la SA fue medida por la ELCSA (18). A nivel local, un estudio realizado en comunidades rurales de Yucatán encontró el ingreso de los productores como factor fuertemente influyente para el acceso alimentario (19). Es probable que el tamaño pequeño de la muestra no permita encontrar una asociación significativa, ya que cuando se analiza el gasto per cápita en cuartiles y la condición de algún grado de IA, la tendencia es clara; posiblemente una muestra más grande arrojaría resultados más cercanos a los encontrados en gran parte de los estudios citados.

Si bien la condición de ser un hogar indígena no estuvo asociada con tener algún grado IA de manera significativa ( $p=.062$ ), parece haber una

tendencia que obedece a lo encontrado en México con datos de ENSANUT 2012 por Verónica Mundo; la propia y sus colaboradores concluyeron que la prevalencia de IA alimentaria moderada y grave fueron mucho mayores (42.2%) en hogares indígenas (con el criterio de CDI), mientras que esas dos condiciones acumuladas aquejaron al 27.1% de hogares que no eran indígenas (18).

Se trata de una localidad periurbana situada en la ruralidad de Mérida (la capital y gran metrópoli del estado) que albergó procesos históricos drásticos en el último siglo. Los resultados de este estudio dejan en evidencia lo comentado, el promedio de años estudiados por la jefatura en los hogares indígenas es de 4.95, mientras que en sus pares no indígenas asciende a 9 años.

Algunos estudios han reportado que en los hogares con encuentra jefatura femenina hay mayor prevalencia de IA (16), el estudio presente no encontró resultados similares; los autores plantean que, entre las razones vinculadas a sus resultados, está que las mujeres salen a trabajar y son menos remuneradas comparado con sus pares masculinos, o bien, se trata igual de hogares monoparentales; lo mismo sucede con los arreglos residenciales, la mayor parte de los hogares son nucleares (20).

En cuanto a la composición de los hogares no se encontró alguna asociación significativa con la inseguridad alimentaria. Aunque los resultados coinciden en que no necesariamente a mayor número de integrantes en el hogar los niveles de inseguridad alimentaria son peores, puesto que depende en gran parte de los mismos estén o no insertos en el mercado laboral. En este caso no se indagó sobre los integrantes del hogar que trabajan y son remunerados económicamente. Por otro parte se buscó asociación entre número de integrantes del hogar con 60 años o más y los distintos niveles de inseguridad alimentaria, y si bien la ( $p=0.076$ ) no fue significativa, podría aparecer una mayor asociación si la muestra fuera más grande. Esto puede estar vinculado a lo comentado con anterioridad, más que por el número de integrantes en el hogar, el riesgo para caer en algún grado de IA está más fuertemente

vinculado a la dependencia económica de los propios.

Sin embargo, analizando las mismas variables, pero distinguiendo a los hogares compuestos únicamente por adultos y los hogares compuestos por adultos y menores de edad, los resultados son otros. Los hallazgos sobresalientes parecen evidenciar relación de la edad de los integrantes del hogar (incluyendo a la jefatura) con tener inseguridad alimentaria, algo que Verónica Mundo y su equipo indagaron, pero sin mayores descubrimientos. Como se reporta en los resultados ( $p=0.019$ ), aquellos hogares compuestos solamente por adultos se vieron más afectados por la inseguridad alimentaria cuando tenían mayor número de integrantes con 60 años o más. De nuevo edades más elevadas, pero esta vez únicamente en la jefatura del hogar, se relacionaron ( $p=0.021$ ) con algún grado de inseguridad alimentaria en aquellos hogares conformados por adultos y menores de edad. Esto parece ser un hallazgo fundamental y relacionado con la localidad de estudio; como se reporta en Resultados, el promedio de edad de todos los hogares fue de  $37.4\pm 17.6$  años, mientras que los hogares conformados exclusivamente por adultos tuvieron un promedio de  $54.6\pm 15.3$  años y los hogares que también tienen menores fue de  $26.30\pm 6.76$  años, conociendo de manera general los cambios económicos y sociales de las últimas décadas de Cheumán podemos aproximarnos a explicar el fenómeno pues la mayor parte de los habitantes que sobrepasan los 50 años vivieron y crecieron en los albores del descenso de la industria henequenera.

Los resultados de este estudio permiten asociar significativamente los niveles de escolaridad de la jefatura del hogar con los niveles de IA. Mientras existe mayor número de años estudiados disminuyen las posibilidades estar en inseguridad alimentaria. Estos resultados se han encontrado en otras investigaciones, pero no en localidades como Cheumán, cuya historia está relacionada ineludiblemente con las condiciones de alimentación que viven. Por ende, es prudente la atención de los planteles educativos en localidades como la de Cheumán. Una de las

razones que limitan el continuar con los estudios es la falta de infraestructura educativa en la subcomisaría. Además de lo complicado que se vuelve trasladarse en transporte público a comisarías o lugares con planteles educativos de niveles superiores.

## Referencias

1. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Una introducción a los conceptos básicos de la seguridad alimentaria [Internet]. FAO; 2011. p. 1–4. Available from: <http://www.fao.org/docrep/014/a1936s/al936s00.pdf>
2. FAO, OPS. 2016 América Latina y el Caribe Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional sistemas alimentarios sostenible sapra poner fin al hambre y la malnutrición. [Internet]. Santiago: FAO, OPS; 2017. 165-201 p. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>
3. Villagómez-Ornelas P, Hernández-López P, Carrasco-Enríquez B, Barrios-Sánchez K, Pérez-Escamilla R, Melgar-Quiñónez H. Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. Salud Publica Mex [Internet]. 2014;56(Supl I):S5–11. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v56s1/v56s1a3.pdf>
4. Carrasco B, Peinador R, Aparicio R. La Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria en la ENIGH: evidencias de la relación entre la inseguridad alimentaria y la calidad de la dieta en hogares mexicanos [Internet]. 2008. Available from: [http://cedua.colmex.mx/documentos/Xreunion/ponencias/V\\_20\\_1.pdf](http://cedua.colmex.mx/documentos/Xreunion/ponencias/V_20_1.pdf)
5. Comité Científico de la ELCSA. Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) Manual de uso y aplicaciones [Internet]. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación; 2012. 85 p. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i3065s.pdf>

6. SAGARPA, SEDESOL, INSP, FAO. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012 [Internet]. Ciudad de México: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; 2013. 240 p. Available from: [ftp://ftp.sagarpa.gob.mx/CGCS/Documentos/2013/Panorama Seguridad Alimentaria Mexico 2012.pdf](ftp://ftp.sagarpa.gob.mx/CGCS/Documentos/2013/Panorama%20Seguridad%20Alimentaria%20Mexico%202012.pdf)
7. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México (segunda edición) [Internet]. Segunda Ed. México D.F.: CONEVAL, 2014; 2014. Available from: [http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicacionesoficiales/MEDICION\\_MULTIDIMENSIONAL\\_SEGUNDA\\_EDICION.pdf](http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicacionesoficiales/MEDICION_MULTIDIMENSIONAL_SEGUNDA_EDICION.pdf)
8. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 Resultados por Entidad Federativa. Yucatán. [Internet]. Primera ed. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2013. Available from: [encuestas.insp.mx](http://encuestas.insp.mx)
9. SEDESOL. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2016. Yucatán. 2016.
10. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Medición Municipal De La Pobreza 2010. Mérida, Yucatán [Internet]. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social; 2010 [cited 2017 Sep 13]. Available from: <http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Informacion-por-Municipio.aspx>
11. Fernández-Ham P. Indicadores con perspectiva de género para los pueblos indígenas. coords. Fernández-Ham P, Embriz-Osorio A, Serrano-Carreto E, Medina-Domínguez ME. México: CDI, 2006.
12. Gutiérrez Amaras F. ¿Cuál es el estado de la seguridad alimentaria en México? [Internet]. Nexos. 2016 [cited 2018 Apr 1]. Available from: <https://economia.nexos.com.mx/?p=101>
13. SEDESOL. Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2016. Yucatán. 2016.
14. Jiménez-Benítez D, Rodríguez-Martín A, Jiménez-Rodríguez R. Análisis de determinantes sociales de la desnutrición en Latinoamérica. Nutr Hosp [Internet]. 2010;3(3):18–25. Available from: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25s3/03\\_articulo\\_03.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v25s3/03_articulo_03.pdf)
15. Álvarez-Uribe MC, Estrada-Restrepo A, Fonseca-Centeno ZY. Caracterización de los hogares colombianos en inseguridad alimentaria según calidad de vida. Rev Salud Pública [Internet]. 2010;12(6):877–88. Available from: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/33423/33397>
16. Mundo-Rosas V, Méndez-Gómez Humarán I, Shamah-Levy T. Caracterización de los hogares mexicanos en inseguridad alimentaria. Salud Publica Mex [Internet]. 2014;56(1):s12–20. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v56s1/v56s1a4.pdf>
17. Arkady G, Marilin A, Cárdenas P, Celis D. Características sociodemográficas que predisponen a inseguridad alimentaria en hogares de adolescentes de una comunidad del estado Cojedes, Venezuela. Comunidad y Salud [Internet]. 2009;7(2):28–34. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375740245005>
18. Mundo-Rosas V, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Epidemiología de la inseguridad alimentaria en México. Salud Publica Mex [Internet]. 2013;55(2):206–13. Available from: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55s2/v55s2a18.pdf>
19. Salazar Barrientos L de L, Magaña Magaña MÁ. Aportación de la milpa y traspatio a la autosuficiencia alimentaria en comunidades mayas de Yucatán. Estud Soc [Internet]. 2015;47:182–203. Available from:



<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41744003007>

20. Del Ángel-Pérez AL, Villagómez-Cortés JA. Alimentación , salud y pobreza en áreas marginadas urbanas: caso Veracruz-Boca del Río, Veracruz, México. *Estud Soc [Internet]*. 2014;XXII(44):9–35. Available from:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/estsoc/v22n44/v22n44a1.pdf>