



**Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
Sede México**

Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos

XII Promoción

2014-2016

***Análisis de la situación de seguridad alimentaria en los hogares en zonas
rurales de México***

Tesis que para obtener el grado de Maestra en Gobierno y Asuntos Públicos
con Mención en Análisis Económico

Presenta:

Anaid González Hernández

Directora: Kirsten Appendini

Codirector: Nelson Florez Vaquiro

Seminario: Crecimiento, Desigualdad y Pobreza ¿Se puede romper el círculo?

Línea de investigación: Integración y dinámica socioeconómica en América
Latina

Ciudad de México, Junio de 2016

*Se agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca recibida
durante los estudios de la Maestría.*

Resumen

En el presente trabajo se realiza un análisis descriptivo de la situación de seguridad alimentaria que presentan las zonas rurales de México, comparando a su vez la situación de los habitantes en cuyos hogares se realizan actividades agropecuarias y aquellos en los que no se realizan estas actividades, de acuerdo con la información proporcionada por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del 2014. Se analiza la relación de las variables sociodemográficas con la seguridad alimentaria y el tipo de hogar (con ingresos por actividad agropecuaria o sin ingresos por actividad agropecuaria). Se analiza también el rubro de procedencia de los ingresos de los hogares, así como las carencias sociales que se presentan en las zonas rurales. El objetivo de este trabajo es determinar la situación de la seguridad alimentaria que se vive en las zonas rurales de México, en ambos tipos de hogar. Así también, se busca encontrar vínculos de causalidad entre las variables explicativas sociodemográficas y la Seguridad alimentaria, a través de un modelo de regresión logística. Los resultados demuestran que los hogares rurales con ingresos por actividad agropecuaria presentan mayores niveles de inseguridad alimentaria, así como mayores carencias sociales, que aquellos sin ingresos agropecuarios.

Palabras clave: *seguridad alimentaria, zonas rurales, tipo de hogar, ingresos por actividad agropecuaria y no agropecuaria, rubro de procedencia del ingreso*

Abstract

This study presents a descriptive analysis of the food security situation facing rural areas of Mexico. I, compare the situation of households which are involved in agricultural activities and households that do not have agriculture. , The analysis is based on information provided by the National Survey of Income and Expenditure (ENIGH) 2014. The relationship of sociodemographic variables with food security and household type (with farm income and households without farm income) is analyzed. The source of household income and social deprivation that occur in rural households are also discussed. The aim of this study is to determine the food security situation that exists in rural areas of Mexico, comparing the type of household. The study aims to find causal links between the explanatory variables and food security, through a logistic regression model. The results show that rural households with income from farming have higher levels of food insecurity, as well as greater social deprivation, than those without farm income.

Key words: *food security, rural areas, household type, agricultural and non agricultural income, income sources.*

A mi padre, porque tu recuerdo me acompaña siempre.

A mi madre, por ser mi ejemplo, mi motivación y por todo el amor que me das.

Agradecimientos

Este trabajo no habría sido posible sin las enseñanzas que me ha dejado la maestría en la FLACSO. Agradezco a cada uno de los profesores que transmitieron no solo conocimiento, sino un espíritu de interés por comprender lo que ocurre en mi entorno, por proponer soluciones a los problemas y por buscar las formas adecuadas para lograrlo. Igualmente, agradezco al doctor Fernando Cortés por su apoyo y recomendaciones, así como a la compañera de la Maestría en Población y Desarrollo Mónica Marion Fernández por su apoyo. También al personal administrativo y de la biblioteca, por todo el apoyo brindado.

A la Doctora Alicia Puyana, por guiarme y motivarme desde el primer trimestre. A los doctores Kirsten Appendini y Nelson Florez, por su gran apoyo y orientación en este proceso. A la doctora Margarita, por sus observaciones y apoyo.

A cada uno de mis compañeros de la Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos, por compartir no sólo el aula, sino muchos gratos momentos, por la solidaridad, por la amistad e incluso por los momentos de tensión generados por la carga académica, que entre todos se aligeraban.

A mis amigas y compañeras de seminario, por sus grandes aportaciones, observaciones y críticas constructivas que fueron de mucha ayuda para ensamblar lo que es ahora mi trabajo de investigación.

A Samuel, por acompañarme y apoyarme en estos dos años de maestría, por comprenderme, e incluso por ayudarme a estudiar en los primeros trimestres.

A mi familia, mi madre y mi hermano, por apoyarme en todo momento. A Jorge, por los consejos y el apoyo, tanto moral como intelectual. A mi madre, por motivarme, apoyarme y por creer siempre en mí. Muchas gracias.

Contenido

Resumen	2
Abstract.....	3
Agradecimientos	4
Contenido	5
Lista de cuadros	6
Lista de gráficas	8
Introducción.....	9
<i>Planteamiento del problema y justificación</i>	11
Capítulo I. Marco teórico y metodológico	13
Introducción.....	13
1.1. Metodología de la investigación.....	13
Operacionalización.....	15
Variable dependiente.....	16
1.2. Seguridad alimentaria.....	20
Evolución del concepto de seguridad alimentaria.....	20
Seguridad alimentaria en el hogar.....	24
Seguridad alimentaria en México. Contexto y políticas	24
Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria	26
Medición de seguridad alimentaria.....	27
1.3. Ruralidad. Problemas y definiciones.	32
Pobreza rural.....	32
Cambios en la estrategia de vida	35
Definición adoptada para delimitar el ámbito rural.....	38
Hogares <i>Con ingresos agropecuarios y Sin ingresos agropecuarios</i>	39
1.4. Objetivos, pregunta de investigación e hipótesis	41
Objetivos.....	41
Pregunta de investigación.....	42
Hipótesis	42
1.5. Alcances y limitaciones de la investigación.	43



Capítulo II. Análisis de los indicadores sociodemográficos, económicos y de seguridad alimentaria en los hogares rurales	45
2.1. Composición de los hogares rurales	46
Distribución del ingreso por rubro de procedencia	56
2.2. Información por individuos	60
Carencias sociales	60
Perfil sociodemográfico	65
Perfil sociodemográfico considerando el jefe del hogar	69
2.3. Diversidad de alimentos	74
Capítulo III. Seguridad alimentaria y factores sociodemográficos e ingreso. Un análisis con modelos logísticos	78
3.1. Análisis de los efectos marginales en cada tipo de hogar	82
Conclusiones	89
Bibliografía	91
Anexos.....	96

Lista de cuadros

Cuadro 1. Variables independientes	15
Cuadro 2. Preguntas del Módulo de condiciones socioeconómicas 2014, sobre Acceso a la alimentación en los hogares.....	17
Cuadro 3. Cálculo de seguridad alimentaria por la EMSA	19
Cuadro 4. Variables dependientes	19
Cuadro 5. México. Evolución de la pobreza por ingresos nacionales. 1992-2012.....	34
Cuadro 6. Grado de seguridad alimentaria a nivel nacional, localidades urbanas y rurales (<2500 habitantes) (Porcentaje de la población).....	46
Cuadro 7. Coeficiente de Gini por categoría	48
Cuadro 8. Quintiles de hogares por categoría, número de hogares	51
Cuadro 9. Distribución (%) del ingreso de los hogares por rubro de procedencia	58
Cuadro 10. Monto de ingreso por rubro de procedencia.....	59
Cuadro 11. Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, 2014. Por tipo de hogar	61
Cuadro 12. Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, 2014. Por tipo de hogar	64



Cuadro 13. Porcentaje de individuos por categoría y grupo de edad	65
Cuadro 14. Porcentaje de individuos por sexo.....	66
Cuadro 15. Porcentaje y núm. de individuos por nivel educativo.....	67
Cuadro 16. Número y porcentaje de individuos hablantes de lengua indígena por categoría	68
Cuadro 17. Tamaño promedio del hogar por categoría y por sexo del jefe	69
Cuadro 18. Porcentaje de hogares por categoría y grupo de edad del jefe de familia .	70
Cuadro 19. Porcentaje de hogares por sexo del jefe del hogar	71
Cuadro 20. Porcentaje y núm. de hogares por nivel educativo del jefe del hogar	71
Cuadro 21. Número y porcentaje de hogares con jefe de familia hablante de lengua indígena por categoría	72
Cuadro 22. Tamaño promedio del hogar por categoría y por sexo del jefe	73
Cuadro 23. Grupos de alimentos	74
Cuadro 24. Porcentaje de hogares de cada categoría por grupos de alimentos que consumen y puntaje de diversidad dietética.....	75
Cuadro 25. Porcentaje promedio de consumo de cada grupo de alimentos, de acuerdo a cada categoría.....	76
Cuadro 26. Variables seleccionadas para el modelo general	79
Cuadro 27. Efecto marginal promedio de las variables explicativas seleccionadas en la Seguridad alimentaria, con tipo de hogar como variable explicativa.....	80
Cuadro 28. Variables seleccionadas para el modelo considerando sólo tipo de hogar	81
Cuadro 29. Regresión logística para analizar el efecto del tipo de hogar sobre la situación de seguridad alimentaria	82
Cuadro 30. Variables seleccionadas para los modelos para cada tipo de hogar.....	83
Cuadro 31. Efecto marginal promedio de las variables explicativas para hogares Con ingresos agropecuarios y Sin ingresos agropecuarios.....	84
Cuadro Anexo 1. Modelo binomial general de seguridad alimentaria.....	96
Cuadro Anexo 2. . Modelo binomial estimado para hogares <i>Con ingresos agropecuarios</i> y <i>Sin ingresos agropecuarios</i>	97

Lista de gráficas

Gráfica 1. Grado de seguridad alimentaria de la población en zonas rurales.....	47
Gráfica 2. Curva de Lorenz, Zonas Rurales por deciles.....	47
Gráfica 3. Curva de Lorenz, hogares Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria.....	49
Gráfica 4. Curva de Lorenz. Hogares Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria.....	49
Gráfica 5. Curva de Lorenz, hogares Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria.....	50
Gráfica 6. Curva de Lorenz. Hogares Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria.....	50
Gráfica 7. Distribución de hogares por quintiles.....	52
Gráfica 8. Distribución de hogares por quintiles (considerando miembros del hogar) ..	53
Gráfica 9. Ingreso corriente por hogar (por quintiles).....	54
Gráfica 10. Ingreso corriente per cápita (por quintiles)	54
Gráfica 11. Ingreso agropecuario promedio del hogar, por quintil	55
Gráfica 12. Porcentaje de ingreso agropecuario por quintil	56

Introducción

El estudio de la seguridad alimentaria se ha abordado desde distintas perspectivas a lo largo de los años, dadas las coyunturas por las que ha pasado la economía mundial y los choques a nivel internacional. La seguridad alimentaria ha tenido importancia en la agenda internacional y de las políticas públicas nacionales en la historia contemporánea.

Terminada la Segunda Guerra Mundial, la alimentación se reconoce como un derecho humano¹. El enfoque teórico y el concepto de seguridad alimentaria ha cambiado en el tiempo. Hasta 1980, se hizo énfasis en la oferta de los alimentos a nivel nacional, dirigiendo el concepto de seguridad alimentaria hacia la disponibilidad de alimentos. Posteriormente se fueron reconociendo otros componentes dentro del análisis de seguridad alimentaria, como el acceso, el uso y aprovechamiento y la estabilidad.

El estudio de la seguridad alimentaria se puede realizar a distintos niveles. Hasta la década de los 1990s los análisis se enfocaron al nivel nacional e internacional. Luego se centró en el acceso, en el contexto de pobreza, dando paso a programas de focalización de grupos e individuos.

Por su parte, el estudio de la situación de las zonas rurales también se ha abordado desde distintas perspectivas, enfocadas principalmente a la pobreza y pobreza extrema, considerando esta última como un fenómeno principalmente rural. En este sentido, la pobreza rural consta de características sociodemográficas y económicas específicas que hacen necesario desarrollar su estudio aparte, de modo que puedan identificarse sus condiciones y necesidades. La situación de la seguridad alimentaria ha tenido particular relevancia en las zonas rurales, debido a que en estas zonas se localiza la población con mayor pobreza.

Una gran parte de la población rural tiene la particularidad de ser productora de alimentos lo que presenta un componente específico en su situación de seguridad alimentaria.

¹ Declaración Universal de Derechos Humanos, 1948.

En esta investigación se hace un análisis de la seguridad alimentaria que se presenta en las zonas rurales, considerando el nivel micro de seguridad alimentaria (hogares e individuos). Se comparan aquellos que habitan en hogares con ingresos por actividades agropecuarias y sin ingresos por actividades agropecuarias. Se toma como base la información estadística de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014.

Se consideran los ingresos de los hogares e individuos, así como el rubro de procedencia de estos. Se analizan los indicadores de pobreza que presentan ambos tipos de hogar. También se analizan las características sociodemográficas de los hogares e individuos en zonas rurales, con las distinciones entre hogares *Con ingresos agropecuarios* y aquellos *Sin ingresos agropecuarios* y la relación que estas características tienen con la situación de seguridad alimentaria.

Para lograr los objetivos de la investigación, se ha estructurado la tesis de la siguiente forma. En el Capítulo I se presentan los conceptos básicos, teóricos y metodológicos que permitieron plantear el vínculo entre seguridad alimentaria y la situación específica de los hogares en zonas rurales de México. Este apartado concluye con la formulación del problema y preguntas de investigación, así como las hipótesis y la metodología seguida en la investigación. En el Capítulo II se realiza el análisis descriptivo de las zonas rurales de México, tanto a nivel de hogares como a nivel de individuos, considerando si tienen o no actividades agropecuarias y si presentan seguridad o inseguridad alimentarias. Dentro del análisis descriptivo se analiza el nivel de ingresos de los hogares de acuerdo al rubro de procedencia de estos, y su distribución, así como la desigualdad del ingreso en zonas rurales. Parte de esta sección consiste en obtener también el perfil sociodemográfico que se presenta en las zonas rurales, además de las carencias sociales y otros indicadores de pobreza. Esta sección termina con un breve apartado que aborda la diversidad de alimentos consumidos por los hogares rurales. En el Capítulo III se analizan dos modelos de regresión logística multinomial que nos permiten estimar los efectos de los factores sociodemográficos en la situación

de seguridad alimentaria, comparando los casos *Con ingresos agropecuarios* y *Sin ingresos agropecuarios*. En el último apartado se presentan las conclusiones, los resultados y hallazgos de la investigación.

Planteamiento del problema y justificación

Históricamente las zonas rurales han estado marginadas. El sector rural mexicano presenta características peculiares que podrían estar determinando la mayor marginación de estas zonas.

Hasta mediados de la década de 1960, el sector agrícola se encontraba en una etapa de expansión. La distribución y expansión de la tierra, en conjunto con innovaciones tecnológicas –Revolución verde– propiciaron un aumento en el ritmo de la producción agrícola, que superaba el crecimiento de la población (Rello & Saavedra, 2012).

A partir de 1965 el modelo de producción agrícola comienza a agotarse, pues la producción doméstica resulta insuficiente para satisfacer las necesidades de la población urbana creciente, así como la demanda de alimentos.

De la década de 1970 hasta 1982 comienza a aplicarse un programa con alta intervención en los mercados. Aumenta el gasto público en el sector, con la intención de incrementar la capacidad productiva. Sin embargo, no se buscó transformar la estructura agrícola dual del país, que ya era altamente desigual. Las transferencias e instrumentos de apoyo se focalizaron hacia las zonas y productores con mayor capacidad productiva, dejando de lado a los pequeños productores (Rello & Saavedra, 2012).

Esta situación de desigualdad refuerza la estructura productiva concentrada del sector agrícola, y no logra conseguir un mayor dinamismo en la producción agrícola. A partir de 1983 comienzan a aplicarse reformas estructurales en torno a la liberalización – firma del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), la reforma al artículo 27° de 1992, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que en el contexto desigual ya existente en la estructura agraria, profundizan esta situación con una serie de

reformas en cuanto al gasto público destinado al sector y el crédito agropecuario (Rello & Saavedra, 2012).

Desde principios del siglo XXI los precios internacionales de los alimentos han presentado una constante volatilidad, que parece no cesar. La alta dependencia alimentaria que presenta el país hace que la población sea vulnerable ante los cambios en los precios de los alimentos, poniendo en juego la seguridad alimentaria de la población.

Por otro lado, los salarios reales en México no han cambiado durante los últimos veinte años, sin embargo los productos sí se encarecen. Los salarios reales en el sector agropecuario son aún más bajos que los del resto de sectores, por lo que la población rural ha tenido que buscar diversificar sus fuentes de ingreso, desplazando a la producción agropecuaria como principal actividad de los hogares rurales (Ayala & Scwentesi, 2014).

En este sentido, la principal aportación del presente trabajo es mostrar la situación de seguridad/inseguridad alimentaria en los hogares en zonas rurales de México, considerando si tienen o no ingresos por actividades agropecuarias. El ejercicio estadístico descriptivo nos permite conocer la situación general de los hogares, su situación de seguridad alimentaria y cuáles son sus estrategias de vida, a partir del rubro de procedencia del ingreso de los hogares. El modelo de regresión logística permite ver cómo inciden los factores sociodemográficos y el nivel de ingreso en la situación de seguridad alimentaria de los hogares *Con o Sin ingresos agropecuarios*.

Capítulo I. Marco teórico y metodológico

Introducción

En esta sección se presentan los conceptos más importantes que atienden a la problemática de las variables que se analizarán en los capítulos II y III. Primero, se plantea la metodología que se utilizará para la investigación y medición de la seguridad alimentaria así como la operacionalización de las variables a analizar. Segundo, se hace una recapitulación y discusión respecto a las distintas perspectivas y cómo ha evolucionado el concepto de seguridad alimentaria: se aborda la problemática de la delimitación del ámbito rural y se define lo que se considerará como hogar *Con o Sin ingresos agropecuarios*. Tercero, se realiza la formulación del problema de investigación, los objetivos, las preguntas de investigación y las hipótesis que guían el estudio. Cuarto, se analizan los alcances y limitaciones en el uso de la ENIGH 2014 para fines de este trabajo y de las variables que nos proveerán del análisis.

1.1. Metodología de la investigación

Previo al análisis de datos y ejercicio empírico, se realiza la revisión bibliográfica respecto a los temas que se relacionan en el estudio: la seguridad alimentaria y la problemática rural.

Para llevar a cabo el estudio de la seguridad alimentaria en los hogares rurales, se realiza un estudio transversal. Se utiliza la ENIGH 2014, cuya muestra es representativa y aleatoria ($n^{\circ} = 90\,256$ hogares rurales –menos de 15 000 habitantes- y 125,994 hogares en localidades urbanas/ $n^{\circ} = 45,062,458$ habitantes de localidades rurales, y 74,835,194 habitantes de localidades urbanas).

Se realiza un análisis descriptivo de las variables de interés, expresadas en el texto. Se realiza también un modelo de regresión logística para observar cómo se relacionan las características sociodemográficas y económicas con tener seguridad o inseguridad alimentaria.

Objeto de estudio

Las unidades de análisis para la investigación con el fin de conocer la situación de seguridad alimentaria que presentan, son los hogares en localidades rurales², así como los individuos integrantes del hogar.

Muestra

Se utiliza la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) de 2014, realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Según el documento referido al diseño muestral (INEGI, 2015:1) tiene como objetivo “obtener información estadística de la distribución, monto y estructura del ingreso y gasto de los hogares, así como las actividades económicas desarrolladas por los miembros de los hogares”.

La ENIGH 2014 tiene un diseño probabilístico, por lo que sus resultados se generalizan para la población.

“Para la selección de la muestra se utilizó el Marco Nacional de Viviendas 2012 del INEGI, construido a partir de la información cartográfica y demográfica que se obtuvo del Censo de Población y Vivienda 2010. Este marco es en realidad una muestra maestra a partir de la cual se seleccionan las muestras para todas las encuestas en viviendas que realiza el INEGI. Su diseño es probabilístico, estratificado, unietápico y por conglomerados; estos últimos también se consideran unidades primarias de muestreo, pues es en ellos donde se seleccionan, en etapas subsecuentes, las viviendas que integran las muestras de las diferentes encuestas”. (INEGI, 2015:1)

² De menos de 15 000 habitantes, de modo que se conserve la mayor cantidad de datos para representatividad.

Los resultados que presenta la ENIGH 2014 tienen cobertura nacional, con corte urbano y rural. Considera el umbral de localidades rurales todas aquellas con un número densidad poblacional menor a 2500 habitantes. Sin embargo, para procurar la representatividad de los hogares insertados en la producción agropecuaria, se toma el umbral propuesto por Perillat (2015), pues “El Sistema Urbano Nacional (SUN) fue definido en su momento por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y establece el ámbito urbano para aquellas localidades con más de 15 mil habitantes”. Así, se consideran como localidades rurales todas aquellas localidades con menos de 15 000 habitantes.

Operacionalización

El análisis se realiza por hogar y por individuo, clasificando de acuerdo al tipo de hogar en: *Con ingresos agropecuarios* o *Sin ingresos agropecuarios*. A su vez, se realiza un cruce con la variable de Seguridad alimentaria.

Las variables independientes son:

- Por individuo: edad, nivel educativo, ocupación, sexo, hablante de alguna lengua indígena
- Por el hogar: tamaño del hogar e ingreso.

Cuadro 1. Variables independientes

	Nombre	Tipo	Longitud	Rango	Descripción
Grupo de Edad	g_edad	Categoría	1	{1, 4}	Se clasificará por grupos de edad 1. Jóvenes (<19 años) 2. Adultos jóvenes (de 20 a 39 años) 3. Adultos (de 40 a 59 años) 4. 60 y más
Educación formal	Niv_ed	Numérica	2	{01, 03}	01 Primaria incompleta o menos 02 Primaria completa o secundaria incompleta 03 Secundaria completa o mayor nivel educativo
Tipo de hogar	tipo_H		1	{0, 1}	0 Sin ingresos agropecuarios 1 Con ingresos agropecuarios
Número de	tot_integ	Numérica	2	{1, 21}	Número total de integrantes del hogar



integrantes del hogar					
Sexo	Sexo	Caracter	1	{1, 2}	1 Masculino 2 Femenino
Personas de 3 años o más que hablan alguna lengua indígena o dialecto.	Hli	Numérica	1	{1, 2}	Hablante de lengua indígena

Variable dependiente

Se cuenta con dos variables dependientes para el análisis. Una es el grado de seguridad alimentaria que presentan los hogares y las personas y la otra es si es un hogar *Con ingresos agropecuarios* o *Sin ingresos agropecuarios*.

Para la construcción de la variable dependiente se utiliza el ingreso agropecuario (si es $Y_{agro} > 0$, se considera que es un hogar *Con ingresos agropecuarios*).

Para la clasificación de *seguridad alimentaria* se utiliza la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), que ha implementado el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en su medición multidimensional de la pobreza, establecida en la Ley General de Desarrollo Social, ya que el acceso a la alimentación es una de las seis dimensiones.

La EMSA considera:

1. La disponibilidad física
2. El acceso económico y físico
3. El uso de los alimentos
4. La estabilidad en el suministro

A continuación se muestran las preguntas que incluye la EMSA sobre acceso a la alimentación:

Cuadro 2. Preguntas del Módulo de condiciones socioeconómicas 2014, sobre Acceso a la alimentación en los hogares.

1. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted se preocupó de que la comida se acabara?
2. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez se quedaron sin comida?
3. En los últimos tres meses, ¿alguna vez se quedaron sin dinero o recursos para obtener una alimentación sana y variada?
4. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?
5. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar?
6. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer?
7. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sintió hambre pero no comió?
8. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez usted o algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?
9. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez tuvieron que hacer algo que hubieran preferido no hacer para conseguir comida, tal como mendigar (pedir limosna) o mandar a los niños a trabajar?
Si hay menores de edad:
10. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar dejó de tener una alimentación sana y variada?
11. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?
12. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?
13. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años del hogar?
14. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar sintió hambre pero no comió?
15. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar se acostó con hambre?
16. En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos, ¿alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió una vez al día o dejó de comer todo un día?
17. Ahora quisiera preguntarle sobre los tipos de alimentos que usted o cualquiera de los integrantes del hogar comieron en los últimos SIETE días.

Durante los últimos siete días, ¿cuántos días comieron...
A tortilla, alimentos hechos de masa de maíz, pan (blanco, integral, de caja, rústico, dulce), galletas, cereales de caja, pasta para sopa o cualquier otro alimento hecho de maíz, trigo, arroz, avena, salvado, etc.?
B papas, camote u otro alimento proveniente de raíces o tubérculos?
C verduras (frescas, en guisados, sopas, salsas, enlatadas o deshidratadas)?
D frutas (frescas, enlatadas, deshidratadas, en postres o ensaladas)?
E carne de vaca, cerdo, cordero, cabra, conejo, pollo, pato u otras aves?, hígado, riñón, corazón u otras vísceras?
F huevos (de gallina, codorniz, pato u otras aves)?
G pescado, sardinas, atún, camarón o cualquier otro marisco fresco o seco?
H alimentos a base de frijoles, lentejas, haas, garbanzos, soya, cacahuates, pepitas, granola, palanquetas, nueces, amaranto, frutos secos?
I queso, yogurt, leche u otros productos lácteos?
J cualquier tipo de aceite (soya, cártamo, canola, girasol, maíz); mantequilla, mantequilla de cacahuete, mayonesa, crema o manteca?
K azúcar o miel (de abeja o maple), jarabe de maíz, gelatina, mermelada, cajeta, polvo para preparar bebidas, flan, dulces, chocolates, refrescos o bebidas industrializadas?
L Otros alimentos como condimentos, café, té?
18. ¿Considera usted que el consumo que reportó fue semejante a lo que come normalmente? Si no, ¿fue mayor o menor?

Fuente: INEGI. Módulo de Condiciones Socioeconómicas 2014. SNIEG.

Para determinar la situación de Seguridad Alimentaria, la EMSA considera 6 preguntas para los hogares sin niños y 12 preguntas para los hogares que cuentan con niños. De acuerdo al número de respuestas afirmativas, se clasifica el grado de Seguridad Alimentaria que presenta el hogar:

Cuadro 3. Cálculo de seguridad alimentaria por la EMSA

		Número de preguntas afirmativas	
		Hogares sin niños (6 preguntas)	Hogares con Niños (12 preguntas)
Seguridad Alimentaria		0	0
Inseguridad Alimentaria	Leve	1 a 2	1 a 3
	Moderada	3 a 4	4 a 7
	Severa	5 a 6	8 a 12

Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Las dos últimas categorías de Inseguridad alimentaria (moderada y severa) se consideran componentes de la Carencia por acceso a la alimentación por el CONEVAL.

Utilizando las preguntas correspondientes a la EMSA, se propone simplificar en dos categorías los grados de seguridad alimentaria, considerando tan solo:

- Seguridad alimentaria
- Inseguridad alimentaria, considerando las tres categorías: leve, moderada y severa

A partir de esto, de la ENIGH podemos obtener las variables dependientes para el análisis descriptivo:

Cuadro 4. Variables dependientes

	Nombre	Rango	Descripción
Grado de inseguridad alimentaria	ins_ali	{1, 4}	1 Seguridad alimentaria 2 Inseguridad alimentaria leve 3 Inseguridad alimentaria moderada 4 Inseguridad alimentaria severa
Grado de seguridad alimentaria		{1, 2}	1 Seguridad alimentaria 2 Inseguridad alimentaria
Cruce de seguridad alimentaria y tipo de hogar ³	a_seg	{0, 3}	1 No agropecuarios con Seguridad alimentaria (NSA) 2 No agropecuarios con Inseguridad alimentaria (NIA) 3 Agropecuarios con Seguridad alimentaria (ASA) 4 Agropecuario con Inseguridad alimentaria (AIA)

³ Esta será la variable dependiente, que surge a partir del cruce de las otras dos variables que le anteceden en el cuadro 4.

A partir de estas variables se desarrolla el análisis descriptivo, además se realizan dos regresiones logísticas que permiten conocer cuál es el impacto de los factores sociodemográficos y de ingreso en el nivel de seguridad alimentaria en el hogar.

Para conocer el consumo de los hogares, aunque la ENIGH no nos permite conocer el consumo como tal, se puede obtener información respecto al gasto de los hogares. Esto puede utilizarse como variable *proxi* del consumo de alimentos en el hogar

Se considera el nivel de organización de por grupo de alimentos (cereales, carne, vegetales, frutas, etc.)

1.2. Seguridad alimentaria

Evolución del concepto de seguridad alimentaria

El concepto de seguridad alimentaria ha tenido cambios de acuerdo a los paradigmas dominantes en el contexto económico internacional.

La referencia de las agencias internacionales y de las políticas públicas de estados nacionales es el concepto de seguridad alimentaria propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación. No obstante, en el ámbito académico y en organizaciones no gubernamentales internacionales no necesariamente hay consenso sobre el concepto de seguridad alimentaria, pues hay un continuo debate y revisión de este.

En la Cumbre Mundial sobre la Alimentación, en 1996, se definió que:

“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos”⁴

⁴ Acceso a los Alimentos: Acceso de las personas a los recursos adecuados, recursos a los que se tiene derecho, para adquirir alimentos apropiados y una alimentación nutritiva. Estos derechos se definen como el conjunto de todos los grupos de productos sobre los cuales una persona puede tener dominio en virtud de acuerdos jurídicos, políticos, económicos y sociales de la comunidad en que vive, comprendidos los derechos tradicionales, como el acceso a los recursos colectivos. (FAO, 2006)

inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana⁵. (World Food Summit, 1996).

Esta definición es ratificada por la FAO en el 2009, y además se identifican cuatro componentes o dimensiones de seguridad alimentaria, agregando: “Los cuatro pilares de la seguridad alimentaria son disponibilidad, acceso, utilidad y estabilidad. La dimensión nutricional es integral al concepto de seguridad alimentaria”.

El término de seguridad alimentaria como tal se adoptó por primera vez en la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1974. La seguridad alimentaria se definió principalmente como la *disponibilidad de oferta* adecuada de alimentos básicos, así como la estabilidad a nivel nacional e internacional de los precios de los alimentos básicos (FAO, 2006).

“...que haya en todo tiempo existencias mundiales suficientes de alimentos básicos... para mantener una expansión constante del consumo... y contrarrestar las fluctuaciones de la producción y los precios” (FAO, 1974).

Posteriormente, en la década de 1980, en un contexto de globalización y liberalización del comercio internacional, la autosuficiencia y la oferta de alimentos dejan de ser el centro de atención en la definición de seguridad alimentaria. A partir de entonces, se identifica una interrelación entre hambre y pobreza, principalmente por Amartya Sen (1981). Así, se introduce una nueva dimensión a la definición de seguridad alimentaria: *el acceso a los alimentos*.

“... asegurar que todas las personas tengan en todo momento acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan” (FAO, 1983).

Se reconoce también que además de los niveles de seguridad alimentaria mundial y nacional, son algunos grupos de población quienes se enfrentan a la

⁵ Disponibilidad de Alimentos: La existencia de cantidades suficientes de alimentos de calidad adecuada, suministrados a través de la producción del país o de importaciones, comprendida la ayuda alimentaria. (FAO, 2006)

problemática de inseguridad alimentaria. En este sentido, se introducen conceptos como riesgo y vulnerabilidad, dando paso a la dimensión de *estabilidad de los alimentos*. Empieza a considerarse la seguridad alimentaria como un problema relacionado no sólo a nivel nacional, sino con los hogares e individuos.

La problemática de la seguridad alimentaria se asocia ampliamente con la pobreza, dando importancia a la desnutrición y el hambre como la consecuencia extrema de la inseguridad alimentaria.

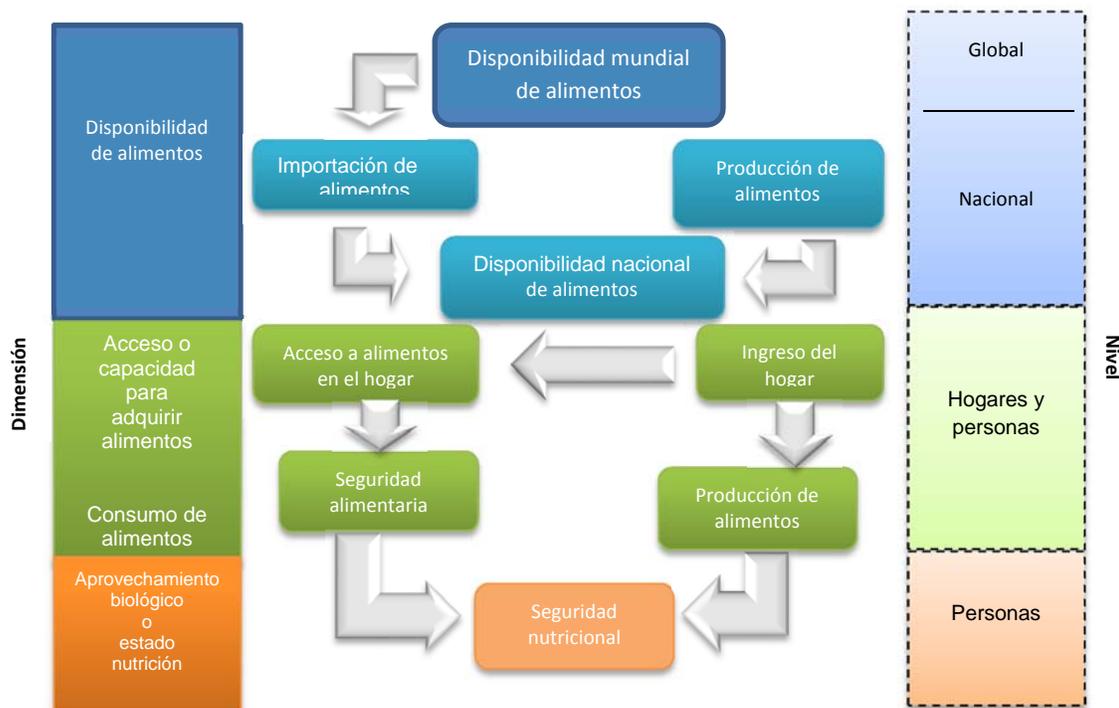
Sin embargo, hasta este punto se estaría dejando de lado la doble carga de malnutrición⁶ que se presenta en países como México, así como los cambios en los patrones de consumo, por lo que es necesario considerar la dimensión *nutricional y de calidad de los alimentos*.

Como vemos, el concepto de seguridad alimentaria es complejo, pues consta de varias dimensiones, así como niveles de análisis (Diagrama 1) y aborda tanto la oferta como la demanda de alimentos. Sin embargo, hasta el 2006 algunos países desarrollados –principalmente Estados Unidos y Unión Europea– consideraban que el problema de oferta ya había sido resuelto, gracias en buena parte a estrategias internacionales como la liberalización del comercio, pues sus excedentes de granos básicos eran exportados a países deficitarios a precios bajos (Appendini, McNair, & Stanford, 2010). Es hasta la crisis alimentaria que la producción de alimentos básicos vuelve a ser un foco de atención⁷, pues pelagra el acceso a los alimentos por el alza de los precios y por la distribución entre la población. Así, se plantea la necesidad de mirar hacia la producción de alimentos a nivel nacional, principalmente en los países en desarrollo, dada la volatilidad de los precios internacionales, que a partir de 2007 han ido al alza, sin revertir esta situación.

⁶ Doble carga de malnutrición: Coexistencia de la desnutrición y el sobrepeso y obesidad (los cuales coexisten frecuentemente con deficiencias de micronutrientes), ha sido dictada por el ritmo de la transición nutricional, así como por otros factores socioeconómicos en muchos países de Latinoamérica. (FAO, 2015)

⁷ Ver reporte de Banco Mundial (Agricultura para el desarrollo, 2008)

Diagrama 1. Dimensiones y niveles de Seguridad alimentaria



Fuente: (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010)

Ingco et al. (2004) establecen que la seguridad alimentaria es un concepto y objetivo de política económica que se trabaja en tres niveles. Cada nivel implica distintos objetivos, metas y estrategias para lograrla:

- *Seguridad alimentaria internacional*
- *Seguridad alimentaria nacional:* este enfoque considera necesario mantener una oferta adecuada de alimentos que garantice a la población del país una nutrición suficiente. Este enfoque es limitado, ya que únicamente considera la oferta y no la capacidad de adquirir los alimentos necesarios por parte de los individuos.
- *Seguridad alimentaria del individuo o familia:* Retomando a Amartya Sen (1981), Ingco (2004) y Puyana y Romero (2008) consideran que “son los individuos, los grupos sociales específicos y las familias particulares quienes sufren la insuficiencia alimentaria, la desnutrición temporal o la endémica, y no la nación o la sociedad en conjunto”. Por lo que afirman que es necesario considerar, además del enfoque del problema

alimentario a nivel nacional, integrar el nivel individual. Donde la principal causa de inseguridad alimentaria es la pobreza, a pesar de la existencia de oferta de alimentos en los mercados.

En esta investigación se aborda el último nivel propuesto, *Seguridad alimentaria del individuo o familia*, específicamente de los hogares agrícolas

Seguridad alimentaria en el hogar

La seguridad Alimentaria en el Hogar es “la capacidad de la familia para garantizar suficientes alimentos que permitan satisfacer todas las necesidades de nutrientes a todo el núcleo familiar” (Latham, 2002). Sin embargo, la disponibilidad de alimentos a nivel global y nacional, en cantidad y calidad, es condición necesaria, mas no suficiente para lograr que los hogares tengan acceso a los alimentos necesarios para una vida digna y saludable. Así como para lograr el acceso equitativo para todas las familias e individuos. Latham identifica las dimensiones de seguridad alimentaria a nivel de hogar:

“La seguridad alimentaria del hogar depende de un suministro alimentario seguro y adecuado nutricionalmente, a nivel del hogar y para cada persona; un grado justo de estabilidad en la disponibilidad alimentaria para el hogar durante el año y de un año al siguiente; y acceso de cada miembro de la familia a suficientes alimentos para satisfacer las demandas nutricionales (este último criterio incluye no sólo acceso físico sino además, acceso económico y social a los alimentos que son culturalmente aceptables). (Latham, 2002)

Latham considera también la calidad, inocuidad y seguridad de los alimentos como un componente importante de la seguridad alimentaria del hogar.

Seguridad alimentaria en México. Contexto y políticas

El derecho a la alimentación está reconocido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, como parte del derecho a un nivel de vida

adecuado (art. 25). A nivel nacional, se encuentra desarrollado como un derecho en la Constitución Política de México, en el Art. 4º: “Toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad, el Estado lo garantizará”.

El siguiente nivel jerárquico que trata el tema del derecho a la alimentación está consagrado con un mayor desarrollo en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) de 1966 como el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado (art. 11) y como el derecho de toda persona a estar protegida contra el hambre (art. 12) (ONU DH, 1976). Aunado a esto, México se ha incorporado a importantes acuerdos internacionales en materia alimentaria, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, la Iniciativa América Latina y Caribe Sin Hambre, el Protocolo de San Salvador de 1988, entre otros, que consideran entre sus compromisos la reducción de los niveles de pobreza y hambre (FAO, 2014; DOF, 2013). En el mismo nivel debería existir una ley Reglamentaria en materia de alimentación, sin embargo, a pesar de que hace cuatro años fue establecido en la Constitución el derecho a la Alimentación, en México, hasta el 2016 se carecía de dicha Ley Reglamentaria.⁸

Así mismo, la Ley General de Desarrollo Social y la Ley General de Salud son las leyes federales que corresponden jerárquicamente, en materia de seguridad alimentaria, las cuales derivan a su vez en los objetivos de la Cruzada contra el Hambre, establecidos mediante el decreto del Presidente, publicado en enero de 2013.

En México no hay una unidad específica para la coordinación de la política de seguridad alimentaria (Appendini, McNair, & Stanford, 2010), pues la

⁸ En abril de 2016 se aprobó la reforma a la Ley General de Desarrollo Social por la que se incorpora el concepto de alimentación nutritiva y de calidad como un derecho, así como instrumento para superar la pobreza. (Senado de la República, 2016)

instrumentación de la política alimentaria es competencia de distintas secretarías de gobierno.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2012-2018, el sector agropecuario constituye un eje rector, pues se establece dentro de la *Meta 4. México Próspero*, el Objetivo 4.10. Construir un sector agropecuario y pesquero productivo, que garantice la seguridad alimentaria del país.

Para este objetivo, propone 5 Estrategias:

- 1) Impulsar la productividad en el sector agroalimentario mediante la inversión en el desarrollo de capital físico, humano y tecnológico;
- 2) Impulsar modelos de asociación que generen economías de escala y mayor valor agregado de los productores del sector agroalimentario;
- 3) Promover mayor certidumbre en la actividad agroalimentaria mediante mecanismos de administración de riesgos;
- 4) Impulsar el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país;
- 5) Modernizar el marco normativo e institucional para impulsar un sector agroalimentario productivo y competitivo. (Plan Nacional de Desarrollo, 2013-2018)

Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria

En 1994, la FAO creó el Programa Especial de Seguridad Alimentaria con la intención de “apoyar a los países con ingresos bajos y con déficit de alimentos a reducir la incidencia del hambre y la malnutrición mediante el incremento de la productividad de los pequeños agricultores al introducir cambios tecnológicos relativamente sencillos, económicos y sostenibles” (SAGARPA). Este proyecto fue adoptado en el 2002 por el gobierno mexicano, además de adaptado a la realidad que se vivía en ese entonces en el país, en conjunto con la FAO.

Según la FAO, la disponibilidad de alimentos en México, medida en kilocalorías (Kcal), es más que suficiente para cubrir las necesidades de energía de su

población: 3,145 Kcal en promedio por persona al día comparado con 2,362 Kcal de requerimiento (FAO, 2012a).

Sin embargo, no resulta suficiente el hecho de que la disponibilidad calórica de alimentos supere la cantidad necesaria para cubrir las necesidades energéticas de la población, pues datos de ENSANUT indican que más de la cuarta parte de los mexicanos tiene acceso deficiente a la alimentación (ENSANUT, 2012). La desnutrición infantil ha disminuido entre 1988 y 2012, sin embargo, casi 14 de cada 100 pre-escolares tienen baja talla para la edad, indicador de desnutrición crónica, lo que representa casi 1.5 millones de menores de cinco años. Entre la población indígena la prevalencia es de más del doble: 33.1%. Adicionalmente, el sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos se ha convertido en un problema de salud pública.

Por otro lado, la dependencia alimentaria de México hacia su principal socio comercial, Estados Unidos, tiende a crecer, pues la balanza comercial ha sido deficitaria, siendo los granos y productos animales los de mayor dependencia. (Appendini, McNair, & Stanford, 2010).

El PIB agropecuario, que en la década de 1990 creció 2.7% en promedio anual, su crecimiento ha sido del 1.4% promedio al año a partir del 2004 a 2014 (INEGI). Aunado a esto, hay un declive en la participación del PIB agropecuario como porcentaje del PIB total pues en el 2015 sólo representó 3.7% del PIB, en contraste, la población económicamente activa (PEA) ocupada en el sector primario, alrededor de 6.6 millones de personas, representan el 13.4% del total (Banco Mundial, 2016).

Medición de seguridad alimentaria

Como se ha expresado, el concepto de seguridad alimentaria resulta ser complejo, pues consta de distintos niveles de análisis, así como varias dimensiones. Esto hace que su medición sea igual de compleja, pues para

poder abordar los distintos niveles y dimensiones es necesario recurrir a indicadores y metodologías que difieren mucho entre sí.

Existen cinco principales métodos de medición de la Seguridad Alimentaria (Pérez-Escamilla & Segal-Correa, 2008) (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010):

- i) Método FAO para estimar las calorías disponibles per cápita a nivel nacional: sus indicadores son el balance de alimentos, el coeficiente de variación de la ingesta de energía para estimar la población en riesgo. Tiene ventajas, pues se ha estandarizado y además de ser menos costoso, se aplica a nivel mundial. Sin embargo, hay un alto margen de error, pues al ser promedios nacionales, no se obtienen datos muy certeros y no se identifican hogares o personas en riesgo.
- ii) Encuestas de ingresos y gastos de los hogares: con la información proporcionada se puede estimar el consumo de calorías per cápita por hogar y la puntuación de variedad en la dieta. Esto se calcula a través del gasto en alimentos y otras necesidades, consumo de alimentos y su valor de mercado, el período de tiempo de referencia, tablas de composición de alimentos para convertir los gastos y el consumo de alimentos en la ingesta de energía. Permite conocer la calidad de la dieta, además de que permite identificar hogares vulnerables. Como desventajas, es un procedimiento más costoso y difícil de estandarizar, además el periodo de tiempo puede no ser el de interés y es difícil recabar información sobre comida consumida fuera del hogar.
- iii) La ingesta alimentaria de un individuo: Los indicadores en esta materia se refieren a la frecuencia de consumo por grupos de alimentos y a la frecuencia de ingesta de ciertos nutrientes. En general, se obtienen de encuestas específicas y se usan tablas de composición de alimentos.
- iv) La antropometría: Las medidas antropométricas que se usan, comúnmente, como indicadores proxy del estado nutricional de las personas son el peso esperado para la talla, la talla esperada para la

edad y el peso esperado para la edad. En el caso de los menores de cinco años, se utilizan las tres medidas. Asimismo, se utilizan medidas de deficiencia de micronutrientes, como el hierro, para detectar problemas de anemia. Sin embargo, el estado nutricional es resultado de varios factores que se suman al consumo de alimentos, y no siempre se correlaciona directamente con la disponibilidad y el acceso a éstos. Además de que no permite observar la relación entre obesidad e inseguridad alimentaria (doble carga de malnutrición)

- v) Escalas de medición basadas en la experiencia de la inseguridad alimentaria: miden la inseguridad alimentaria de los hogares. La escala contiene elementos que representan la naturaleza conceptual y multidimensional de la inseguridad alimentaria. La construcción teórica detrás de las preguntas de la escala supone que un choque negativo (como la pérdida de ingreso) produce preocupación en los integrantes de hogar, seguida de una reducción en la calidad de la dieta, una disminución de contenido calórico en los alimentos de los adultos y luego en niños, hasta llegar al hambre (definida como dejar de comer un día en el periodo de referencia de la escala) (Pérez, 2007). Entre las principales ventajas están las de medir el fenómeno directamente, tener validaciones psicométricas robustas y ser de bajo costo (Pérez, 2007). Sin embargo, entre las desventajas de esta metodología se encuentra que puede incorporar sesgos de “beneficio”, es decir, que los respondientes piensen que pueden obtener algún beneficio según las respuestas que den.

Estos son los principales indicadores utilizados por organismos internacionales. Todos resultan útiles y presentan ventajas sobre los otros, así como desventajas, es por eso que un solo indicador no puede reflejar por sí solo la situación de seguridad alimentaria de un país.

En el caso de la medición de seguridad alimentaria a nivel del hogar, “es un determinante importante de la seguridad nutricional que sólo puede

comprenderse por completo a través de un análisis multinivel teniendo en cuenta los niveles global, nacional y regional, así como los factores locales, a nivel de los hogares y nivel individual” (Pérez-Escamilla & Segal-Correa, 2008: 15-26)

Existen también propuestas de indicadores por parte de otros organismos. El Instituto Internacional de la Política Alimentaria (IFPRI) propone como principales indicadores de seguridad alimentaria individual:

- producción alimentaria per cápita
- relación entre exportaciones e importaciones
- calorías y proteínas per cápita
- población no agrícola

Estos indicadores no permiten conocer la situación de seguridad alimentaria de hogares e individuos, pues los indicadores per cápita tan sólo promedian el nacional agregado, y las exportaciones e importaciones no se pueden desagregar ni siquiera a nivel municipal. Si bien estos indicadores macroeconómicos pueden darnos una aproximación de la situación, no representan la realidad de los hogares de México respecto a los componentes de la seguridad alimentaria.

En esta investigación se utiliza una escala de medición basada en la experiencia de la inseguridad alimentaria, la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria.

El CONEVAL, con información proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) generó una medición multidimensional de la pobreza que, de acuerdo con la Ley General de Desarrollo Social, debe considerar al menos los siguientes ocho indicadores:

- I. Ingreso corriente per cápita;
- II. Rezago educativo promedio en el hogar;
- III. Acceso a los servicios de salud;
- IV. Acceso a la seguridad social;
- V. Calidad y espacios de la vivienda;

- VI. Acceso a los servicios básicos en la vivienda;
- VII. Acceso a la alimentación, y
- VIII. Grado de cohesión social.

“En la medición multidimensional de la pobreza se definió la utilización de una de las escalas de seguridad alimentaria como instrumento para construir el indicador de carencia por acceso a la alimentación.” (FAO, Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012. , 2013)

La aproximación a este concepto se lleva a cabo a partir de la información recabada en la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA), cuyo antecedente directo es la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA). La EMSA⁹ capta la percepción de la población respecto al acceso a alimentos variados, nutritivos y suficientes. Consta de 12 preguntas que exploran si, en un periodo de referencia determinado por falta de dinero o recursos, los hogares experimentaron situaciones en las que percibieron que su acceso a los alimentos se vio obstaculizado. Los 12 ítems que componen la escala están organizados en un continuo que va de menor a mayor gravedad, iniciando con escenarios en los que se percibe pérdida en la variedad de la dieta, hasta llegar al reporte de experiencias de hambre. A través de esta escala es posible reconocer cuatro posibles niveles de inseguridad alimentaria en los hogares: seguridad alimentaria, inseguridad alimentaria leve, inseguridad alimentaria moderada e inseguridad alimentaria severa. (FAO, 2013).

La EMSA se enfoca específicamente al acceso a la alimentación, que constituye una de las dimensiones para la medición de la pobreza. La EMSA considera:

1. La disponibilidad física de los alimentos (cantidades suficientes y calidad adecuada)

⁹ Tanto la EMSA como la ELCSA han sido validadas estadísticamente. Ver: (Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria, 2014)

2. El acceso económico y físico de los alimentos (acceso a recursos para conseguir alimentos adecuados)
3. El uso de los alimentos (utilización biológica de los alimentos y su relación con el acceso a servicios de salud y saneamiento para el bienestar nutricional)
4. La estabilidad en el suministro de los alimentos

1.3. Ruralidad. Problemas y definiciones.

Pobreza rural

El estudio de la problemática rural abarca una amplia bibliografía, que se aborda desde distintas perspectivas, de acuerdo a los temas y las peculiaridades que presentan las zonas rurales de México. En referencia a la ocupación de la fuerza de trabajo, el sector rural mexicano ha experimentado cambios muy importantes, que se refieren principalmente a la reducción de las actividades agropecuarias como principal fuente de empleo, el aumento del empleo no agrícola y la diversificación de actividades, la migración, y el aumento de las mujeres en las actividades económicas y productivas, entre otros.

Uno de los temas que ha adquirido mucha importancia es el estudio de la pobreza rural. Aunque no es un problema exclusivo de las zonas rurales, la pobreza extrema tiene fuerte presencia en estas zonas. Según cifras de INEGI, la mitad de la población en pobreza extrema se encuentra en zonas rurales¹⁰, a pesar de que menos de una cuarta parte de la población nacional habita en estas zonas (23.2% del total) (CONEVAL, 2015).

Autores como (Losch, Freguin-Greshe, & White , 2012, págs. 1-15) han encontrado que en México, aunque los ingresos rurales son mayores a los de otras economías rurales en desarrollo y el índice de Gini rural sea bajo (0.4), hay una creciente marginación de las zonas rurales (comparadas con las urbanas). En las zonas rurales la pobreza representa 61.1% de la población

¹⁰ Considerando localidades con menos de 2,500 habitantes

rural mientras que en las urbanas representa el 41.7% de la población (CONEVAL, 2015).

El Banco Mundial sugiere que “la exposición al mercado y la modernización social han sido factores importantes en la transformación del México rural, con cambios en las características de la fuerza laboral y fuentes de ingreso y empleo” (Banco Mundial, 2005). Sin embargo, apunta que estos cambios no se han acompañado de ningún proceso de desarrollo económico capaz de reducir la pobreza y desigualdad.

La situación de pobreza rural ha caracterizado a las zonas rurales en todo el periodo de desarrollo contemporáneo. Algunos autores consideran que, si bien la liberalización económica a partir de los 1990s, profundizó y agudizó las tendencias que ya existían, la estructura agraria polarizada y desigual, principalmente la concentración de la tierra y los recursos productivos han sido propiciados por las políticas públicas durante la segunda mitad del siglo XX. Por un lado “la reforma agraria pulverizó la propiedad agraria propiciando el minifundismo, creando una fuente permanente de pobreza y de emigrantes”, mientras que por el otro lado, el Estado decide convertir la mediana y gran propiedad en el “motor económico del sector rural”, dándole la tarea de producir los alimentos y excedentes para la industria (Rello & Saavedra, 2012: 21-30).

A partir de las reformas de la política agropecuaria a partir de la apertura de la economía mexicana desde los 1980 y 1990s, dicha situación se agudiza por la falta de instituciones y estrategias de desarrollo para los pequeños productores capaces de producir un excedente. La política productiva se ha dirigido principalmente a los productores medianos y grandes, reforzando la estructura desigual que prevalece. La desigualdad se muestra, por ejemplo, por los indicadores de pobreza por ingresos¹¹; esto es, la comparación de los ingresos

¹¹ Pobreza por ingresos: Estimaciones realizadas anteriormente para la medición de la pobreza. Estas estimaciones cambiaron debido a que la Ley General de Desarrollo Social pide que la medición de la pobreza en el país se lleve a cabo con un enfoque multidimensional (CONEVAL).

de las personas medido en valores monetarios con respecto a diferentes líneas: alimentaria, capacidades y patrimonio (Cuadro 1):

- Pobreza alimentaria: Incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta.
- Pobreza de capacidades: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir el valor de la canasta alimentaria y efectuar los gastos necesarios en salud y educación, aun dedicando el ingreso total de los hogares nada más que para estos fines.
- Pobreza de patrimonio: Insuficiencia del ingreso disponible para adquirir la canasta alimentaria, así como realizar los gastos necesarios en salud, vestido, vivienda, transporte y educación, aunque la totalidad del ingreso del hogar fuera utilizado exclusivamente para la adquisición de estos bienes y servicios. (CONEVAL)

Cuadro 5. México. Evolución de la pobreza por ingresos nacionales. 1992-2012

	Nacional			Urbana			Rural		
	Alimentaria	Capacidades	Patrimonio	Alimentaria	Capacidades	Patrimonio	Alimentaria	Capacidades	Patrimonio
1992	21.4	29.7	53.1	13	20.1	44.3	34	44.1	66.5
1994	21.2	30	52.4	10.7	18.3	41.2	37	47.5	69.3
1996	37.4	46.9	69	27	36.8	61.5	53.5	62.6	80.7
1998	33.3	41.7	63.7	21.4	30.6	55.9	51.7	59	75.9
2000	24.1	31.8	53.6	12.5	20.2	43.7	42.4	49.9	69.2
2002	20	26.9	50	11.3	17.2	41.1	34	42.6	64.3
2004	17.4	24.7	47.2	11	17.8	41.1	28	36.2	57.4
2005	18.2	24.7	47	9.9	15.8	38.3	32.3	39.8	61.8
2006	14	20.9	42.9	7.6	13.8	35.8	24.4	32.6	54.6
2008	18.6	25.5	47.8	10.7	17.4	40	31.8	39.1	60.9
2010	18.8	26.6	51.1	12.5	19.9	45.3	29.2	37.8	60.7
2012	19.7	28	52.3	12.9	20.7	45.5	30.9	40.2	63.6

Fuente: Estimaciones de CONEVAL con base en ENIGH.

Considerando las tres líneas de la pobreza por ingresos, la pobreza rural tiene mayor prevalencia que la pobreza urbana y nacional.

En 2012, la pobreza rural de patrimonio es 1.4 veces la pobreza urbana de patrimonio. La pobreza de capacidades en el ámbito rural duplica la prevalencia urbana, mientras que en el caso de la pobreza alimentaria, la prevalencia en zonas rurales es 2.4 veces la prevalencia de pobreza alimentaria urbana. Además, podemos observar que en general, las tres líneas que representan la pobreza por ingresos no han mejorado, pues de 2006 a 2012, todas se han incrementado, e incluso la pobreza de capacidades y de patrimonio urbanas se han incrementado de 1992 a 2012.

Si bien, en el ámbito rural ha disminuido en los veinte años analizados, esta disminución es muy pequeña, considerando el crecimiento de la población. Además, en los veinte años la prevalencia de las tres líneas de pobreza por ingresos es mayor para las zonas rurales. Sin embargo, es importante destacar que la prevalencia de la pobreza alimentaria rural es más de tres veces la prevalencia urbana.

Estas cifras reflejan que uno de los principales problemas, a nivel nacional, es el ingreso. La población en las zonas rurales se ha enfrentado a ingresos menores que en zonas urbanas, pues los salarios agrícolas y por actividades agropecuarias son en general menores que los de actividades secundarias y terciarias. Ante esto, la población rural ha tenido que diversificar sus ingresos y actividades, pues el mercado de trabajo agrícola no genera los empleos suficientes para la creciente demanda de los trabajadores.

Cambios en la estrategia de vida

La estructura productiva en el ámbito rural permite que la situación de desigualdad prevalezca. La falta de dinamismo del sector agropecuario contribuye cada vez menos a la generación de empleos rurales. La baja remuneración de las actividades agrícolas, sea por producción o por salario, así como el alto nivel de riesgo de las actividades agrícolas, propician la

diversificación de los ingresos de las familias en zonas rurales. (Rello & Saavedra, 2012)

Sin embargo, el sector rural no agrícola se caracteriza por altos niveles de autoempleo, pocos servicios y pocas oportunidades formales de ganar un salario (Losch, Freguin-Greshe, & White , 2012).

Los autores señalados realizan un estudio que contempla siete economías rurales (Kenia, Mali, Madagascar, Senegal, Nicaragua, Marruecos y México) en el cual identifican cuatro principales categorías de ingreso: empleo asalariado agrícola y no agrícola, autoempleo y transferencias

Trabajo agrícola asalariado. Es una fuente común de ingreso no agropecuario, y puede ayudar a los hogares pobres a incrementar sus ingresos agrícolas entre temporadas o ciclos de cultivo. El empleo agrícola es estacional. Aunque muchos hogares rurales se involucran en este trabajo, es un complemento de la actividad agrícola muy limitado.

Trabajo no agrícola asalariado. En general, es una opción limitada. Se encuentra en regiones con dotaciones peculiares de recursos, infraestructura, y servicios. Por lo general son mal pagados e informales, aunque puede haber algunos formales (turismo). En el caso de México hay empleo asalariado no agrícola en el sector comercio y de servicios. Sobre todo en zonas bajo influencia de la urbanización, como el centro del país.

Autoempleo. Prevalece en todos lados. Es la principal fuente de ingresos no agropecuarios en las regiones estudiadas por los autores y la principal opción de diversificación para los hogares más pobres. Las actividades de autoempleo casi siempre se llevan a cabo a nivel micro y se basan en empleos temporales. Se distinguen dos principales patrones de autoempleo: diversificación positiva (generalmente actividades de tiempo completo) donde el autoempleo contribuye significativamente al ingreso del hogar; y diversificación neutral, en la cual, los hogares más pobres o marginados desarrollan estrategias de resistencia o supervivencia mediante la participación en actividades menores de autoempleo

con rendimientos muy bajos. La diversificación positiva es más accesible para los hogares más “acomodados” que tienen capacidad de realizar alguna inversión (equipo, máquinas de coser, molinos). Otras fuentes de autoempleo, como estrategias de supervivencia como el comercio menor, se consideran subempleo y no atenúan la pobreza.

Transferencias. *Contribuyen significativamente al ingreso de los hogares rurales. En México, transferencias públicas como subsidios agrícolas o de asistencia social contribuyen fuertemente en los ingresos de los hogares más pobres. Las transferencias privadas relacionadas con la migración, remesas, son más comunes pero difíciles de cuantificar. La importancia de las remesas depende del tipo de migración, de largo o corto plazo, y el destino, nacional o internacional y si es a países de ingresos altos. En los quintiles más bajos, la migración se realiza para evitar hambre por sequías y puede no haber remesas además de que las condiciones de los migrantes son malas. (Losch, Freguin-Greshe, & White , 2012, págs. 11-12)*

De Janvry & Sadoulet (2001) analizan la importancia del empleo no agrícola en México, así como los determinantes del ingreso, con base en una encuesta realizada en 1997. Encuentran que un determinante clave de la participación en actividades no agrícolas mejor remuneradas es la educación. Observan también que los hogares indígenas tienen una menor participación en empleos no agrícolas y migración estacional. Además, al no tener tierra, su principal fuente de ingreso es el autoempleo no agrícola. Otros determinantes importantes en los ingresos no agrícolas son el capital humano, bienes de migración (remesas), y ser indígena (impacto negativo).

Es importante considerar también que el acceso diferencial a los mercados de trabajo y actividades extraprediales, permite que siga existiendo pobreza y desigualdad en las zonas rurales, por lo que resulta de suma importancia atender los determinantes identificados para mejorar el acceso a fuentes de ingreso y empleo no agrícola.

Definición adoptada para delimitar el ámbito rural

Dada la necesidad de utilizar bases de datos para lograr los objetivos de esta investigación, que propone articular dos temas- la seguridad alimentaria y la actividad de la población rural- la base de datos que se optó por usar, fue la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2014. Entre los datos que proporciona la ENIGH 2014 está el ingreso agropecuario y el grado de seguridad alimentaria del hogar (de acuerdo con la EMSA –Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria¹²). Sin embargo, se presenta una limitante con respecto a la representatividad. Si se utiliza la definición de ruralidad propuesta por INEGI al realizar el análisis comparativo entre hogares *Con ingresos agropecuarios* y *Sin ingresos agropecuarios*, la muestra se reduce, no pudiendo generalizar los resultados. Por esta razón se optó por utilizar el umbral de ruralidad “ampliada” de localidades de menos de 15 000 habitantes. Una justificación para esto, es que algunas dependencias de gobierno como la SAGARPA y la Secretaría de Reforma Agraria (SRA) (ahora Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano – SEDATU) utilizan umbrales de rural más amplios que el propuesto por INEGI, con la finalidad de focalizar los programas destinados a la producción agropecuaria o al combate de la pobreza. De acuerdo con el *Programa Sectorial Agrario* de la Secretaría de la Reforma Agraria, lo “rural” se define como “el espacio geográfico con población menor a los quince mil habitantes, con actividades económicas predominantemente orientadas al aprovechamiento de la tierra y los recursos naturales asociados a ella.” (Secretaría de la Reforma Agraria, 2007).

¹² En la metodología se explica detalladamente en qué consiste la EMSA y cómo se construye la variable dependiente.

Hogares Con ingresos agropecuarios y Sin ingresos agropecuarios

Para realizar la comparación entre los hogares e individuos con actividades agropecuarias y sin actividades agropecuarias, existen también diversos estudios sobre el sector rural que aportan al estudio de la situación general de los hogares agropecuarios en México y que sirvieron como referencia para definir la tipología de hogares agropecuarios en esta investigación. De acuerdo con Cortés, et al. (Cortés, Fernández, & Mora, 2005) con base en el ingreso, según Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), realiza una clasificación de los hogares, que consta de tres categorías, considerando únicamente el Ingreso Corriente Monetario: Hogares sin ingresos agrícolas, hogares con menos de 25% del total de sus ingresos provenientes del sector agrícola (producción o trabajo), y por último, los hogares con ingresos agrícolas mayores a 25% del ingreso total. En este estudio no se consideran peones agrícolas, jornaleros y asalariados del campo.

Por otro lado, el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) en conjunto con el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (2014) proponen una clasificación que considera agricultura familiar a todas las unidades de producción agropecuaria y forestal que utilice más del 50% de mano de obra familiar, del total de la fuerza de trabajo empleada en las actividades productivas, considerando únicamente las unidades ubicadas en localidades de 500 a 2 499 habitantes. Dentro de esta clasificación, se considera Agricultura Familiar Especializada (AFE) las unidades productivas que obtengan 50% o más del ingreso bruto proveniente de las actividades agropecuarias y forestales, mientras que Agricultura Familiar Pluriactiva se refiere a las unidades con menos del 50% de su ingreso total proveniente de actividades agropecuarias.

Florez y Luna (2015) construyen una tipología de hogares que consta de cuatro categorías: Hogares que sólo reciben ingresos de negocios agropecuarios (HA); ii) Hogares con ingresos de negocios agropecuarios y otros negocios (HAyO); iii) Hogares que no reciben ingresos por negocios agropecuarios pero sí de

otros negocios (HO); y iv) Hogares sin ingresos por negocios (HSN). Esta construcción la realizan también con base en las ENIGH.

Al analizar la base de datos para decidir qué tipología utilizar para el análisis presentado, se consideró el ingreso promedio agropecuario de los hogares rurales incluidos en la ENIGH 2014 que fue de alrededor de 18% del ingreso corriente total. Muy por debajo de lo que consideran las tipologías propuestas. Además se consideró que la metodología empleada para el análisis descriptivo, así como las variables generadas que realizan el cruce de Seguridad alimentaria con tipo de hogar reducirían mucho la población analizada en cada categoría (de usarse alguna de las propuestas analíticas presentadas). Por ello se optó por sólo considerar si el hogar obtiene algún ingreso por las actividades agropecuarias que realiza.

A modo de conclusión

La problemática de la seguridad alimentaria está altamente relacionada con la pobreza. Es además un concepto complejo, pues consta de cuatro distintas dimensiones, diversos niveles de análisis y aborda tanto la oferta como la demanda de alimentos. Así pues, su medición resulta igual de compleja, pues al haber distintos niveles de análisis se requiere de indicadores específicos para cada nivel.

Por su parte, el sector rural mexicano presenta diversas peculiaridades que hacen necesario el estudio de la problemática rural. Diversos autores coinciden en que la población rural mexicana se encuentra más rezagada que la población urbana, pues, los índices de pobreza y pobreza extrema son mayores en zonas rurales. Además, algunos estudios muestran que el México rural ha pasado por una transformación, dada principalmente por la exposición al mercado y modernización. Provocando cambios en las características de la fuerza de trabajo así como de las fuentes de ingreso.

Por otro lado, la estructura agraria mexicana ha sido sumamente desigual, desde la segunda mitad del siglo XX. Las políticas dirigidas al sector

agropecuario consienten y agudizan esas desigualdades, pues se dirigen principalmente a productores con mayor capacidad productiva, dejando de lado a los más pequeños. En este sentido, la problemática de la inseguridad alimentaria se relaciona altamente con la problemática rural. Esta a su vez debe considerar la dinámica productiva agropecuaria, que ha permeado en la situación socioeconómica de las zonas rurales que parece no mejorar significativamente.

1.4. Objetivos, pregunta de investigación e hipótesis

Objetivos

Este estudio tiene como objetivo principal determinar el grado de seguridad (o inseguridad) alimentaria que presentan los hogares en localidades rurales, realizando una comparación entre los hogares *Con actividad agropecuaria* y hogares *Sin actividad agropecuaria*.

Los objetivos específicos son:

- Realizar un análisis por estratos de ingreso y la situación respecto a seguridad alimentaria de acuerdo a *Con* o *Sin actividad agropecuaria*
- Analizar los principales factores sociodemográficos y económicos que determinan que un hogar rural *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria* presente seguridad o inseguridad alimentaria.
- Analizar los indicadores de pobreza para los hogares rurales *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria*, así como con seguridad o inseguridad alimentaria
- Analizar el rubro de procedencia de los ingresos en los hogares rurales, diferenciando aquellos *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria*
- Conocer el grupo de alimentos que consumen los hogares rurales *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria* y su relación con el nivel de seguridad alimentaria

Pregunta de investigación

¿De qué forma se relaciona el nivel de ingreso y la estructura del ingreso de los hogares rurales *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria* con respecto al nivel de seguridad alimentaria? ¿cómo se asocian las características sociodemográficas con la seguridad alimentaria en ambos tipos de hogar?

Hipótesis

La revisión bibliográfica lleva a plantear como hipótesis general que los hogares rurales en los quintiles más bajos de ingreso presentan mayor prevalencia de inseguridad alimentaria, pues el acceso a los alimentos depende en gran medida del nivel de ingresos. Comparando entre los hogares *Con actividad agropecuaria* y *Sin actividad agropecuaria*, aquellos que realizan actividades agropecuarias presentan mayor prevalencia de inseguridad alimentaria. Esta hipótesis general puede desagregarse en las siguientes hipótesis específicas:

- Los estratos de ingreso más bajos presentan mayor prevalencia de inseguridad alimentaria
- Se espera que los indicadores de pobreza sean mayores en los hogares rurales *Con actividad agropecuaria* que en los hogares *Sin actividad agropecuaria*
- La participación y monto de los ingresos por trabajo subordinado, así como la diversificación de los ingresos serán mayores en los hogares *Sin actividad agropecuaria* que para los que sí realizan actividades agropecuarias
- Se espera que las características sociodemográficas y económicas impacten de distinto modo la seguridad alimentaria al diferenciar si se tienen o no ingresos agropecuarios.
- Se espera que la canasta alimentaria sea menos diversificada para los hogares rurales *Con actividad agropecuaria* que para aquellos hogares *Sin actividad agropecuaria*, dadas las diferencias en el nivel de ingresos

Cuanto menor sea el ingreso corriente, es probable que los hogares tengan menor ingreso agropecuario que en los estratos más altos, por falta de tierra, mayores costos de transacción para acceder a mercados, bajos precios al productor, etc. Los hogares que pertenecen a estratos más altos tienen mayores posibilidades de lograr producción agrícola para su propia alimentación, y tener seguridad alimentaria, por acceso económico y por producción. La alta desigualdad de la estructura productiva hace que el rezago de pequeños productores sea mayor, afectando la seguridad alimentaria. Los hogares rurales sin ingresos agropecuarios tienen mayor diversificación de ingresos, sin embargo el acceso a mercados de trabajo es desigual. Hay una alta proporción de empleos informales o estacionales. En el caso de los hogares sin actividad agropecuaria, el estrato de ingreso también determinará que se tenga seguridad o inseguridad alimentaria, se espera que los quintiles más bajos presenten mayor prevalencia de inseguridad alimentaria.

1.5. Alcances y limitaciones de la investigación.

El estudio, para realizar el ejercicio estadístico descriptivo, así como la regresión logística, utiliza como base la ENIGH 2014, por lo que los resultados representan únicamente una fotografía de la situación de los hogares rurales en el momento en que se llevó a cabo la encuesta. Así también, aunque la ENIGH 2014 es representativa, es una muestra, por lo que no presenta la situación exacta de cada hogar.

En cuanto a la metodología que se ha llevado a cabo para el presente estudio, considera como hogares agrícolas únicamente aquellos que estén insertados en los mercados, puesto que se toma la información obtenida del cuestionario de Negocios para el hogar. Esto implica que no se distinga el autoconsumo.

Es necesario considerar también que las encuestas de Gastos y Hogares presentan problemas en cuanto a la información de ingresos. Por un lado, los hogares en los extremos pueden no estarse considerando (principalmente los



FLACSO
MÉXICO

hogares con ingresos mayores –el 1% más alto- y por el otro lado, los ingresos tienden a ser subreportados por la población encuestada. Esto implicaría que los datos obtenidos respecto a desigualdad (índice de Gini y curva de Lorenz) pueden no ser muy certeros.

Capítulo II. Análisis de los indicadores sociodemográficos, económicos y de seguridad alimentaria en los hogares rurales

El propósito de esta sección de la investigación es presentar un análisis descriptivo de los hogares y sus habitantes en zonas rurales. Dicho análisis se realiza comparando los hogares con ingresos por actividades agropecuarias y los hogares que no tienen ingresos por actividades agropecuarias, así como de la situación de seguridad alimentaria que se presenta en dicha población. Con base en estas características se describe la relación de estas con algunos factores sociodemográficos (ver variables en cuadro 1).

Antes de presentar este análisis, es necesario ubicar la problemática estudiada en el contexto nacional, pues de la población total del país, tan sólo el 57.5% presenta seguridad alimentaria. Es decir, alrededor de 42% de la población a nivel nacional presenta algún grado de inseguridad alimentaria, que en términos absolutos equivale a cerca de 51 millones de habitantes.

Diferenciando entre zonas urbanas y rurales, la situación de las zonas rurales¹³ es en general más crítica en términos porcentuales como sugieren autores como Losch, Freguin-Greshe, & White (2012) (ver cuadro 6), pues de los casi 28 millones de habitantes en zonas rurales, más de la mitad presenta algún grado de inseguridad alimentaria, representando el 57% de la población rural total. En las zonas urbanas, de poco más de 92 millones de habitantes, casi 62% de esta población presenta seguridad alimentaria.

En cuanto a la cantidad de personas, de los casi 120 millones de habitantes del país, alrededor de 35 millones son habitantes de zonas urbanas con algún grado de inseguridad alimentaria, y poco menos de 16 millones presentan también inseguridad alimentaria, pero viven en localidades rurales. En términos absolutos la cifra es mayor en localidades urbanas que en rurales, pues la población es mayor, pero estas cifras permiten dimensionar la importancia del problema de la inseguridad alimentaria en México.

¹³ Considerando rurales aquellas localidades de menos de 2500 habitantes

Cuadro 6. Grado de seguridad alimentaria a nivel nacional, localidades urbanas y rurales ²⁰¹⁴ (Porcentaje de la población).

Grado de seguridad alimentaria	Tipo de localidad		Total	
	Urbano	Rural		
Seguridad alimentaria (%)	61.95	42.94	57.54	
Inseguridad alimentaria leve (%)	17.34	24.97	19.11	
Inseguridad alimentaria moderada (%)	11.82	18.62	13.40	
Inseguridad alimentaria severa (%)	8.89	13.46	9.95	
Total	Núm. De personas	92,096,181	27,801,471	119,897,652
	%	100.00	100.00	100.00

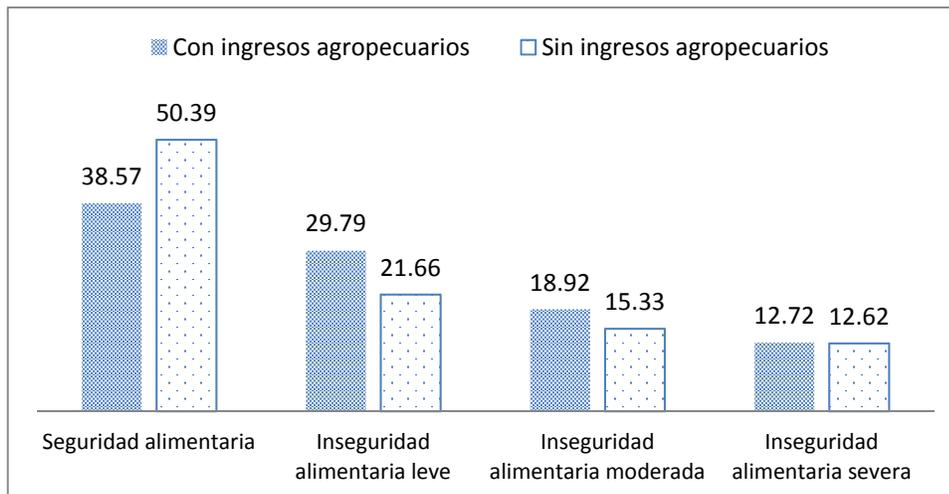
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014. Nota: En este caso se condidero rural a las localidades menores de 2500 habitantes.

2.1. Composición de los hogares rurales

La prevalencia de la inseguridad alimentaria en las zonas rurales es alta, como se destacó en el cuadro 6. Sin embargo, considerando los ingresos agropecuarios, para los hogares con ingresos agropecuarios la prevalencia de inseguridad alimentaria es aún mayor que para los hogares que no cuentan con producción agropecuaria. De estos últimos, alrededor de la mitad de la población (50.39%) presenta seguridad alimentaria, mientras que para los hogares que cuentan con ingresos agropecuarios, esta cifra es de sólo 38.7% de la población. Es decir, casi dos terceras partes de los hogares con ingresos agropecuarios (61.3%) presentan algún grado de inseguridad alimentaria.

La categoría de inseguridad alimentaria que prevalece en mayor proporción es la inseguridad alimentaria leve (ver Gráfica 1), tanto para los hogares que cuentan con ingresos agropecuarios (29.79%) como para los que no (21.66%).

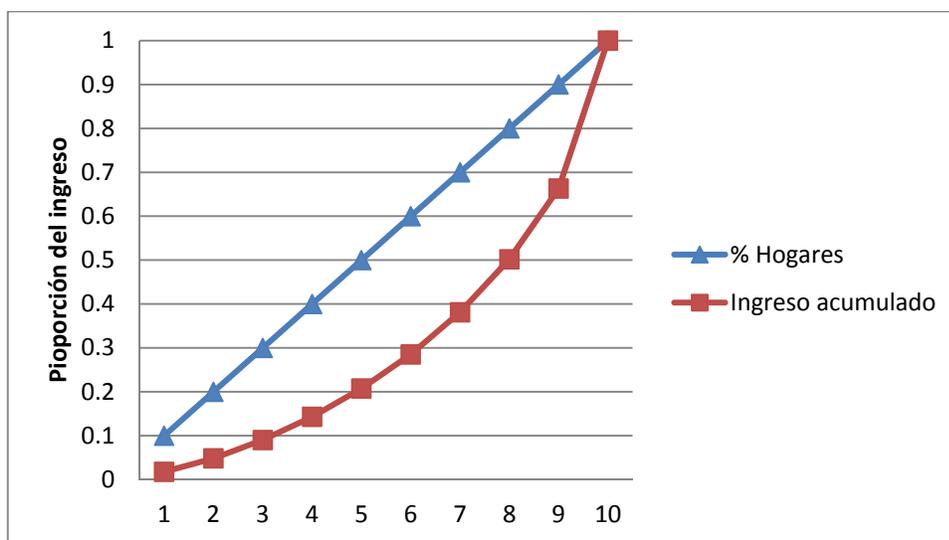
Gráfica 1. Grado de seguridad alimentaria de la población en zonas rurales



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Según cálculos propios con datos de la ENIGH 2014, el coeficiente de GINI de los hogares en zonas rurales es de 0.43, es decir, es poco más de 8 puntos menor que el índice de Gini nacional, de 0.51, lo que indica menor desigualdad en las zonas rurales que a nivel nacional.

Gráfica 2. Curva de Lorenz, Zonas Rurales por deciles



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Para realizar el análisis descriptivo de la seguridad alimentaria y el tipo de hogar (agropecuario o no agropecuario), se generó una nueva variable, *a_seg*, que hace un cruce de ambas, considerando cuatro categorías de hogares^{14 15}:

- 1 Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria (SASA)
- 2 Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria (SAIA)
- 3 Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria (CASA)
- 4 Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria (CAIA)

A través de la construcción de deciles de ingreso, se obtuvo también el coeficiente de Gini por cada categoría, que se muestra en el cuadro 7. Los hogares con seguridad alimentaria tienen un coeficiente de Gini más alto que los que tienen algún grado de inseguridad alimentaria, es decir, son más desiguales. Las gráficas 3, 4, 5 y 6 muestran las curvas de Lorenz para cada categoría.

Cuadro 7. Coeficiente de Gini por categoría

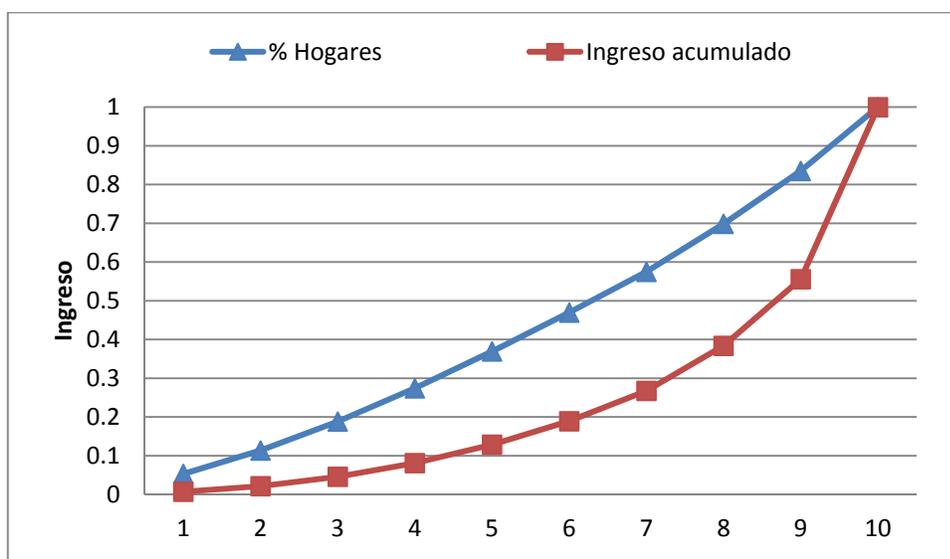
Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria	Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria	Con ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria	Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria
0.49	0.31	0.49	0.27

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

¹⁴ Para simplificar, se optó por considerar sólo seguridad alimentaria e inseguridad alimentaria, que contiene los tres niveles de ésta, inseguridad alimentaria leve, moderada y severa.

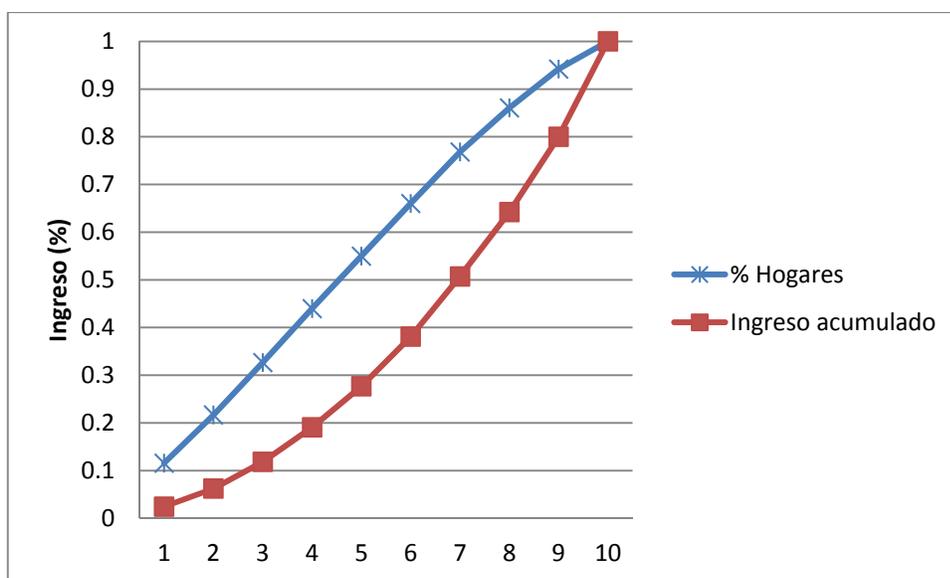
¹⁵ En cuanto a la variable tipo de hogar, se consideran como agropecuarios todos los hogares con cualquier ingreso agropecuario, sin importar la proporción de este (ver Metodología, cuadro 1)

Gráfica 3. Curva de Lorenz, hogares Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria



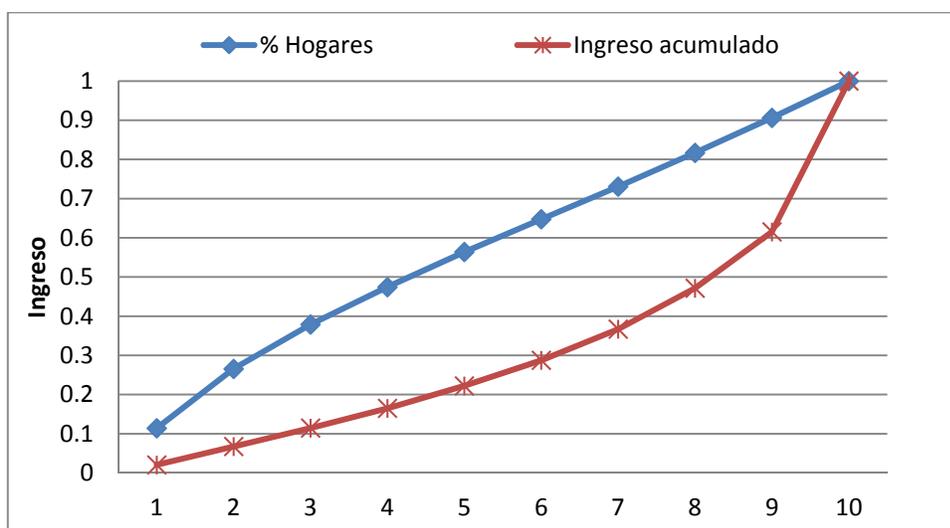
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Gráfica 4. Curva de Lorenz. Hogares Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria



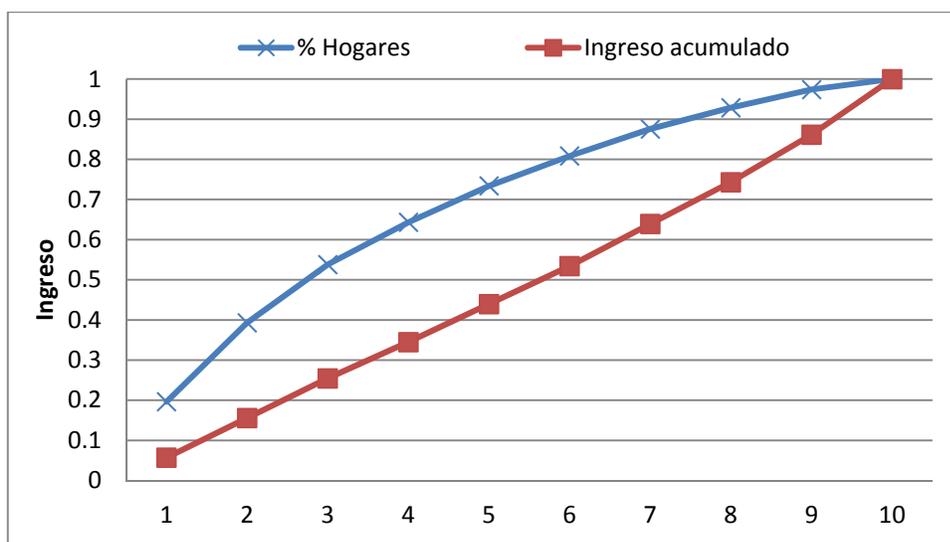
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Gráfica 5. Curva de Lorenz, hogares Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Gráfica 6. Curva de Lorenz. Hogares Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

En el cuadro 8 se observa la construcción de los quintiles de hogares. Dicha construcción sirvió para analizar la distribución de los ingresos por quintil. De

los 11.5 millones de hogares, la mayor cantidad se distribuye entre los hogares *Sin ingresos agropecuarios*, 9.242 millones (80%), considerando las dos categorías, de los cuales, alrededor de la mitad presenta inseguridad alimentaria. De los hogares restantes, 12% son hogares *Sin ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* (casi 1.4 millones), y 870 mil tienen ingresos agropecuarios y presentan seguridad alimentaria. Por categorías, la mayor proporción (30%) de los hogares *Sin ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria* se encuentra en el quintil más alto, y solo 11% en el primer quintil. Los hogares *Sin ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* se distribuyen de forma más homogénea, concentrando 22% en cada uno de los tres primeros quintiles, 20% en el cuarto quintil y 14% en el quintil más alto. En cuanto a los hogares que presentan ingresos agropecuarios, las dos categorías se concentran en el primer quintil, sin embargo hay mayor desigualdad en los hogares con inseguridad alimentaria. De los hogares *Con ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria*, el 27% se encuentra en el primer quintil, 21% en el segundo, 17% en tercer y cuarto quintiles y 18% en el quintil más alto. En contraste, los hogares *Con ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* concentran un 39% en el primer quintil, 25% en el segundo, 17% en el tercero, 12% en el cuarto y 7% en el quintil más alto.

Cuadro 8. Quintiles de hogares por categoría, número de hogares

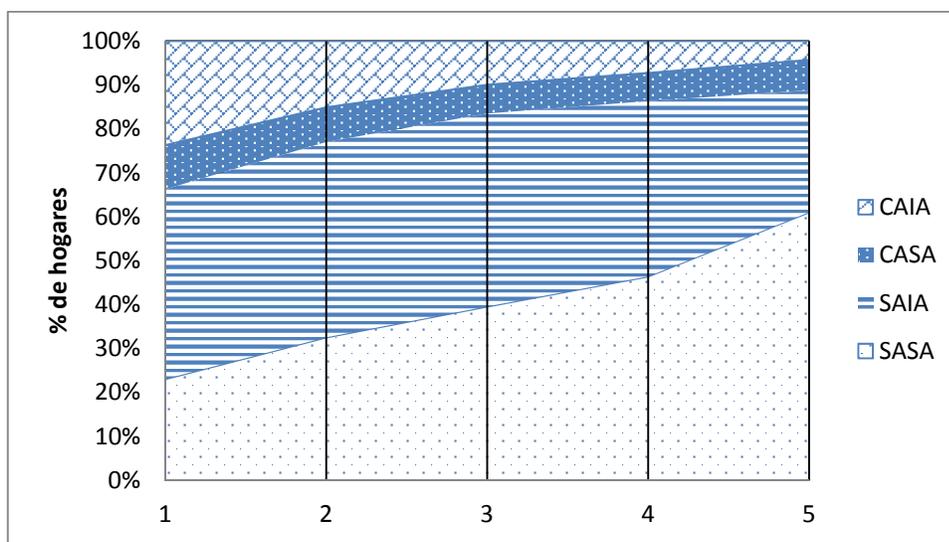
Quintil	SASA	SAIA	CASA	CAIA	Total
1	529,931	994,158	231,317	544,758	2,300,164
2	747,614	1,023,212	181,595	346,831	2,299,252
3	910,634	1,011,305	150,648	229,189	2,301,776
4	1,067,512	919,109	147,598	166,582	2,300,801
5	1,403,589	639,247	159,113	98,790	2,300,739
Total	4,659,280	4,587,031	870,271	1,386,150	11,502,732

SASA: Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **SAIA:** Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria; **CASA:** Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

La gráfica 7 muestra además la distribución de los hogares por quintil entre las cuatro categorías que se proponen. Se puede observar que en los quintiles más altos (4-5), la proporción de los hogares agropecuarios va disminuyendo, de poco más de 30% en el quintil 1 a menos de 20% en el último quintil. A modo de comparación, en la gráfica 8, la distribución de los hogares se obtuvo considerando el número de integrantes de los hogares de cada quintil. Como resultado, se observa que la proporción de personas en hogares agropecuarios aumenta, siendo de poco más de 40% en el primer quintil, aunque del mismo modo disminuye esa proporción en el último quintil. Esta proporción cambia al considerar el tamaño del hogar, pues nos indica que en los hogares agropecuarios más pobres tienden a conformarse por más integrantes.

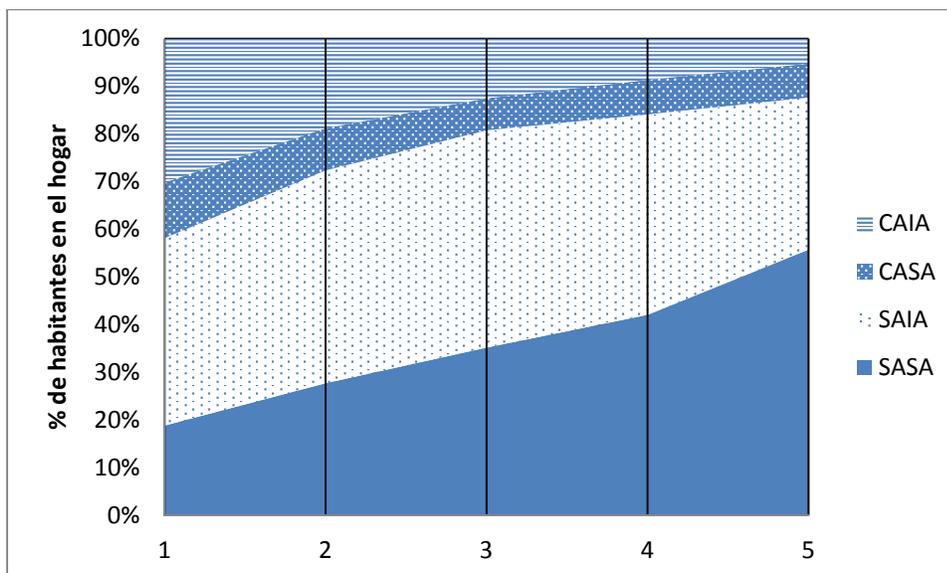
Gráfica 7. Distribución de hogares por quintiles



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

SASA: Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **SAIA:** Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria; **CASA:** Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

Gráfica 8. Distribución de hogares por quintiles (considerando miembros del hogar)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

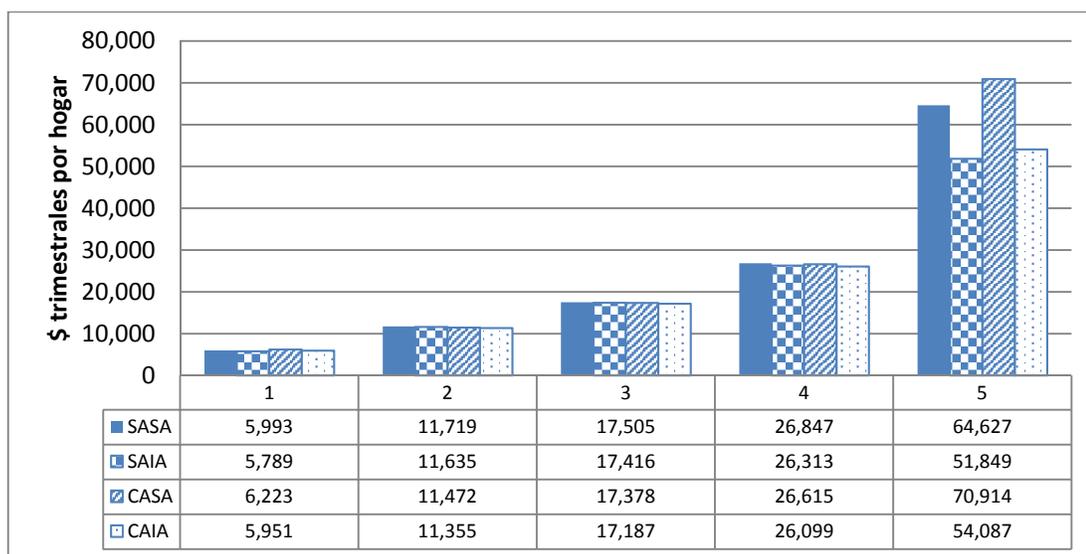
SASA: Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **SAIA:** Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria; **CASA:** Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

En la gráfica 9 se observa el ingreso corriente trimestral por hogar, por quintiles. Muestra que el nivel de ingresos en cada quintil es muy similar para la cuatro categorías, excepto en el quintil más alto, en el cual los hogares *Con ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria* presentan el mayor ingreso (superior a los 70 mil), seguido de los hogares *Sin ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria*, con alrededor de 65 mil pesos trimestrales por hogar.

La gráfica 10 muestra el ingreso corriente trimestral per cápita considerando todos los miembros del hogar, por quintiles. A diferencia de la gráfica 9, los ingresos per cápita sí varían entre categorías en cada quintil, siguiendo en orden descendente: **SASA, SAIA, CASA** y por último **CAIA**. A lo largo de los quintiles no hay un cambio de magnitud del ingreso per cápita, excepto en el quinto quintil. En el quintil más alto, el orden de la magnitud del ingreso es **SASA, CASA, CAIA**, y por último **SAIA**. Esta diferencia entre ingresos del hogar e ingresos per cápita puede explicarse también porque los hogares más

pobres, en este caso los que presentan inseguridad alimentaria y principalmente los agropecuarios, tienden a tener más habitantes por hogar, lo que reduce el ingreso por persona.

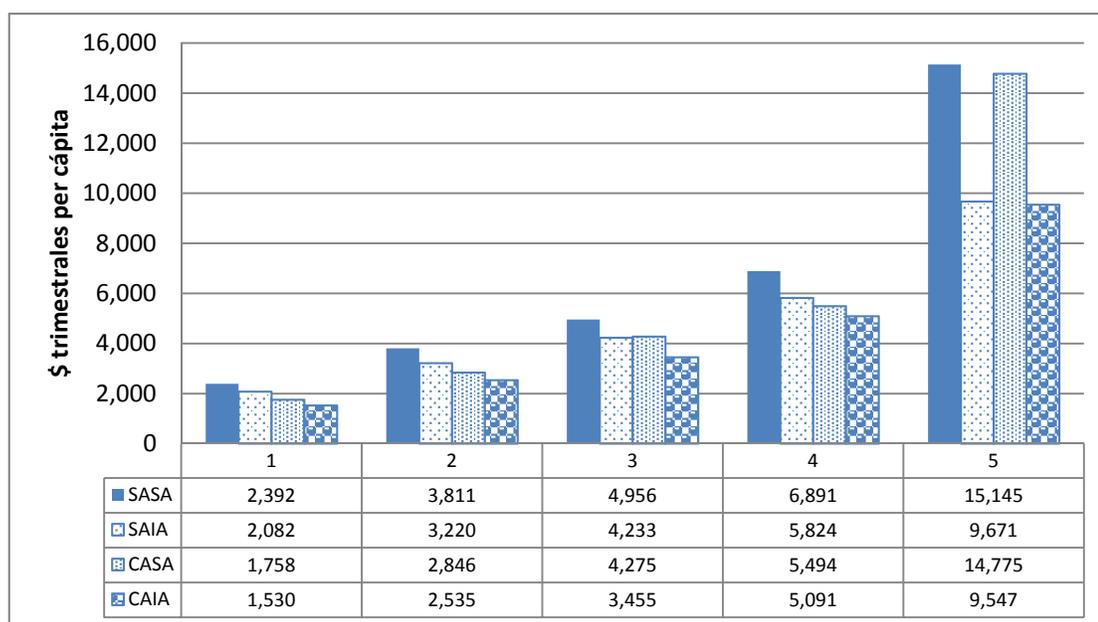
Gráfica 9. Ingreso corriente por hogar (por quintiles)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

SASA: Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **SAIA:** Sin ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria; **CASA:** Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

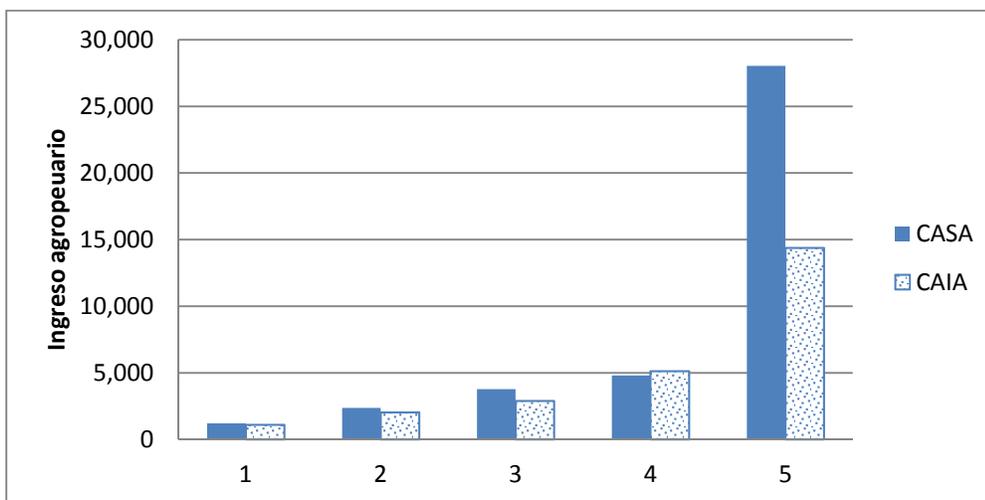
Gráfica 10. Ingreso corriente per cápita (por quintiles)



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

La gráfica 11 muestra el monto del ingreso agropecuario por hogar y por quintil. Podemos observar que en el último quintil, la brecha entre tener seguridad alimentaria o inseguridad alimentaria es más amplia, pues casi se duplica. Además, los montos de ingreso agropecuario en el quintil más alto podrían sugerir que hay una mayor especialización en estas actividades.

Gráfica 11. Ingreso agropecuario promedio del hogar, por quintil



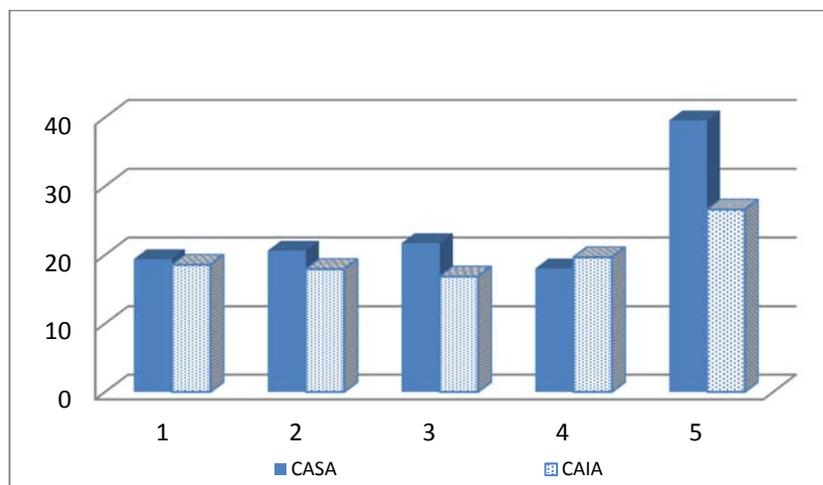
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

CASA: Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

La gráfica 12 muestra que la proporción del ingreso agropecuario es más importante para los hogares con seguridad alimentaria en casi todos los quintiles (excepto el 4), principalmente en el último quintil, donde constituye casi el 40% del ingreso total trimestral por hogar. Este comportamiento podría indicar que el tipo de actividad agropecuaria hace la diferencia entre tener y no tener seguridad alimentaria. Podría sugerir que para los primeros tres quintiles, además de ser una fuente de ingreso, la actividad agropecuaria podría estar aportando al hogar también a través de autoconsumo o ventas esporádicas. En el quintil más alto, al ser el principal ingreso monetario, sugiere que existe cierto grado de especialización en las actividades. En este sentido, permite ilustrar la desigualdad que existe entre los productores agropecuarios, pues el

monto promedio de ingreso agropecuario en el último quintil es entre cinco y seis veces el monto promedio del quintil anterior.

Gráfica 12. Porcentaje de ingreso agropecuario por quintil



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

CASA: Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria; **CAIA:** Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria

En este primer apartado del análisis descriptivo, a partir de deciles y quintiles nos ha permitido tener un panorama de la desigualdad que existe en las zonas rurales. Al obtener los coeficientes de GINI, tanto el general para zonas rurales como los de cada categoría. Estos coeficientes eran muy bajos, comparados con la cifra a nivel nacional, sin embargo, al realizar el análisis por quintiles de ingreso en categoría, se observa que la distribución del ingreso es muy desigual. Si bien es cierto que la situación en zonas rurales es peor con respecto a las urbanas, existe un gran rezago entre los habitantes de zonas rurales, y los resultados sugieren que quienes presentan ingresos agropecuarios tienen menores niveles de ingreso.

Distribución del ingreso por rubro de procedencia

En este apartado se analiza el ingreso a partir del rubro del que procede, con base en la construcción metodológica propuesta por Florez y Luna (2015), quienes en su estudio encuentran que los hogares agrícolas presentan una

fuerte heterogeneidad en los ingresos por trabajo, negocios y transferencias, por lo que recurren también a una fuerte diversificación de sus fuentes de ingreso como estrategia de subsistencia. Nos permite aproximarnos a conocer la diversificación de los ingresos rurales. En principio, tan solo alrededor de 22% de los hogares rurales reportaron ingresos por actividades agropecuarias, lo que sugiere que las actividades agropecuarias ya no son la principal fuente de ingreso en las localidades estudiadas.

En el cuadro 9 se muestra la composición del ingreso de los hogares rurales, considerando las cuatro categorías propuestas. Es interesante destacar que en el caso de los hogares que no cuentan con ingresos agropecuarios, la mayor parte de su ingreso proviene del trabajo subordinado¹⁶, con 59% para los SASA y 56.4% para los SAIA. El segundo rubro de mayor importancia lo constituyen las transferencias, 14.3% y 17.9% respectivamente, seguido por estimación del alquiler, con 11.1 y 12.5%. Para estas dos categorías, los ingresos por negocios conforman menos del 10% de sus ingresos corrientes, 8.5% para NSA y 6.7% NIA. En contraste con esto, para la categoría CASA el rubro de mayor importancia son los ingresos por negocios agropecuarios, con 30.2%, mientras que en el caso de CAIA, las transferencias son las de mayor importancia, con 27.9. El segundo rubro de mayor importancia en ambos casos lo constituye el trabajo subordinado, con 24.9, ASA y 27.3% AIA.

Estos datos podrían sugerir que los hogares agropecuarios con inseguridad alimentaria recurren a mayor pluriactividad, pues sus ingresos agropecuarios no son capaces de sostener y cubrir las necesidades que se presentan. Así también, se observa la alta dependencia a las transferencias, que en el caso de las categorías que consideran hogares agropecuarios, los beneficios del gobierno representan más del 10%; para CASA representan el 11% y para CAIA, casi 18%. Como sugieren *Losch, Freguin-Greshe, & White (2012)*, en México, las transferencias gubernamentales tienen gran importancia para los

¹⁶ La ENIGH considera trabajo subordinado cuando se responde afirmativamente a la pregunta *¿En este trabajo tuvo un jefe(a) o superior?*

hogares más pobres en zonas rurales. Un dato interesante es que las transferencias de mayor importancia en los hogares rurales *Sin ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria* son las jubilaciones.

Cuadro 9. Distribución (%) del ingreso de los hogares por rubro de procedencia

<i>Rubro de procedencia</i>	<i>Sin ingresos agro con Seguridad alimentaria</i>	<i>Sin ingresos agro con Inseguridad alimentaria</i>	<i>Con ingresos agro con seguridad alimentaria</i>	<i>Con ingresos agro con Inseguridad alimentaria</i>
Trabajo subordinado	59.0	56.4	24.9	27.3
Negocios	8.5	6.7	38.8	25.3
- Agropecuario	0.0	0.0	30.2	20.4
- Otros	8.5	6.7	8.6	4.9
Rentas de la propiedad	4.0	1.3	1.2	0.7
Transferencias	14.3	17.9	21.8	27.9
- Remesas	1.5	1.5	1.6	1.7
- Beneficios gob	3.1	6.8	11.0	17.9
- Jubilación	5.2	2.7	3.7	1.5
- Becas	0.3	0.3	0.6	0.2
- Donativos	1.8	2.4	1.7	2.2
- Hogares	1.8	2.6	2.0	2.3
- Instituciones	0.6	1.6	1.1	2.1
Estimación de alquiler	11.1	12.5	10.0	13.4
Otros Ingresos corrientes	3.1	5.2	3.3	5.3
<i>Ingreso corriente monetario</i>	31,603	20,188	24,535	15,013

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

El cuadro 10 permite observar las diferencias entre los ingresos de cada categoría. Los ingresos corrientes monetarios (última fila) representan el ingreso promedio trimestral de los hogares de cada categoría. Así también muestra los montos promedio de cada rubro. Se observa que a pesar de que las transferencias gubernamentales representan una proporción mayor del ingreso de los hogares *Con ingresos agropecuarios con inseguridad*

alimentaria, que para los hogares *Con ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria*, el monto es muy similar en ambos, lo que sugiere que podría tratarse principalmente de subsidios agropecuarios.

Cuadro 10. Monto de ingreso por rubro de procedencia

<i>Rubro de procedencia</i>	<i>No agro con Seguridad alimentaria</i>	<i>No agro con Inseguridad alimentaria</i>	<i>Agro con seguridad alimentaria</i>	<i>Agro con Inseguridad alimentaria</i>
Trabajo subordinado	18,647	11,385	6,103	4,106
Negocios	2,684	1,349	9,523	3,803
Agropecuario	-	-	7,407	3,064
Otros	2,684	1,349	2,116	739
Rentas de la propiedad	1,269	268	302	105
Transferencias	4,530	3,610	5,343	4,194
Remesas	484	302	394	254
Beneficios gob	987	1,379	2,699	2,686
Estimación de alquiler	3,506	2,518	2,443	2,012
Otros Ingresos corrientes	968	1,057	820	794
Ingreso corriente monetario	31,603	20,188	24,535	15,013

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Este análisis del rubro de procedencia de los ingresos confirman lo que presentan diversos estudios respecto a la diversificación de los ingresos. Es interesante destacar que los hogares agropecuarios presentan menores niveles de ingreso, así como el papel que juegan las transferencias en los ingresos rurales.

2.2. Información por individuos

Carencias sociales

Para analizar la información en cuanto a carencias sociales, así como lo referente a factores sociodemográficos se tomó como unidad de análisis a los individuos, considerando las variables antes generadas, es decir, si pertenecen a un hogar agropecuario o no agropecuario, así como la categoría *a_seg*, que consta de cuatro categorías antes expresadas.

En el cuadro 11 se observa la prevalencia de la pobreza y de las carencias sociales en los hogares en zonas rurales. Se considera únicamente el tipo de hogar, comparando los hogares con producción agropecuaria contra los que no poseen ingresos agropecuarios. Se observa que la situación de los individuos en hogares con ingresos agropecuarios (HCIA) es más crítica que en los hogares sin ingresos agropecuarios (HSIA), pues 78.75% de las personas en HCIA se encuentra en situación de pobreza, contra 57.11% de los HSIA. Sin embargo, es importante tener en cuenta que en términos absolutos el problema es crítico para las zonas rurales en general, pues 20 millones de personas sin ingresos agropecuarios se encuentran en situación de pobreza, que se suman a los 7.77 millones de personas con ingresos agropecuarios. La pobreza moderada tiene un comportamiento similar en ambos tipos de hogares en cuanto a porcentajes, sin embargo, la pobreza extrema prevalece en mayor proporción en los HCIA, representando a más de un tercio de la población que cuenta con ingresos agropecuarios en zonas rurales.

Cuadro 11. Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, 2014. Por tipo de hogar

Indicadores	Estados Unidos Mexicanos, localidades de < 15 000 habitantes			
	Porcentaje		Millones de personas	
	Sin ingresos agropecuarios	Con ingresos agropecuarios	Sin ingresos agropecuarios	Con ingresos agropecuarios
Pobreza				
P. en situación de pobreza	57.11	78.75	20.09	7.77
P. en situación de pobreza moderada	43.74	42.56	15.39	4.20
P. en situación de pobreza extrema	13.37	36.19	4.71	3.57
P. vulnerable por C.s sociales	29.43	18.83	10.35	1.86
P. vulnerable por ingresos	3.96	0.55	1.39	0.05
P. no pobre y no vulnerable	9.50	1.87	3.34	0.18
Privación social				
P. con al menos una C. social	86.54	97.58	30.45	9.63
P. con al menos tres C.s sociales	34.47	57	12.13	5.63
Indicadores de C. social				
Rezago educativo	25.65	38.33	9.03	3.78
C. por acceso a los servicios de salud	17.43	18.7	6.13	1.85
C. por acceso a la seguridad social	72.26	87.25	25.43	8.61
C. por calidad y espacios en la vivienda	17.28	27.36	6.08	2.70
C. por acceso a los servicios básicos en la vivienda	39.57	72.16	13.93	7.12
C. por acceso a la alimentación	29.58	33.37	10.41	3.29
Bienestar				
P. con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	25.74	52.59	9.06	5.19
P. con ingreso inferior a la línea de bienestar	61.08	79.3	21.49	7.83

Fuente: estimaciones propias con base en el MCS-ENIGH 2014 P=Pobreza C=Carencia

Se observa también la alta prevalencia de las carencias sociales en las zonas rurales en general, pues ambos tipos de hogares presentan una prevalencia de más del 85% de al menos una carencia social (86.54% de los HSIA, contra 97.58% de los HCIA) 30.45 millones de personas en HSIA y 9.63 millones de personas en HCIA, siendo la carencia por acceso a la seguridad social la de mayor prevalencia, (72.26% HSIA; 87.25% HCIA). La carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda es la carencia social más desigual entre ambas

categorías, pues su prevalencia es de 39.57% en HSIA, contra 72.16% en los HCIA. La carencia por acceso a la alimentación es también importante, pues representa una tercera parte de los HCIA (33.34%), y un poco menos de los HSIA (29.58%). El rezago educativo es también mayor en los HCIA en cuanto a porcentaje de personas, pues es de 38.33%, contra 25.65% en HSIA, sin embargo, en términos absolutos es más del doble en los HSIA, pues son poco más de 9 millones de personas, mientras que en los HCIA son 3.78 millones de personas con esta carencia.

El cuadro 12 presenta información respecto a carencias sociales, pobreza y bienestar, considerando tipo de hogar y seguridad alimentaria, es decir, las cuatro categorías construidas. Nos permite observar el contraste entre tener o no ingresos agropecuarios y más aún, entre tener seguridad o inseguridad alimentaria. A pesar de tener seguridad alimentaria, las proporciones de población en situación de pobreza o vulnerabilidad por carencias sociales son muy altas, representando 44.53 y 32.98% respectivamente, en el caso de los no agropecuarios. En el caso de la población con seguridad alimentaria que recibe ingresos agropecuarios, la prevalencia de la pobreza es prácticamente de 70%. Mientras casi el 95% tiene al menos una carencia social. Para las categorías de inseguridad alimentaria, la brecha entre tener o no ingresos agropecuarios parece ser muy amplia, aunque en ambos casos la prevalencia de pobreza y carencias sociales son muy elevadas. En el caso específico de cada una de las carencias sociales, en general se observa que su prevalencia es menor en los hogares no agropecuarios:

- El rezago educativo es de 21.48% para los hogares SASA; de 29.55% para los SAIA; de 35.45% para los CASA y de 40.02% para los CAIA.
- La carencia por acceso a los servicios de salud son de 16.82 % para SASA; 18% para los SAIA; 18.19% para los CASA y 19% para los CAIA. Teniendo una prevalencia más o menos homogénea entre las cuatro categorías.

- La carencia por acceso a la seguridad social es desigual entre las cuatro categorías, pues es de 65.38% para SASA; 78.68% para los SAIA; 82.8% para los CASA y 89.86% para los CAIA.
- La carencia por calidad y espacios de la vivienda 10.49% para SASA; 23.62% para los SAIA; 19.2% para los CASA y 32.13% para los CAIA.
- La carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda es de nuevo la más desigual entre las cuatro categorías, pues es de 28.29% para SASA; 50.1% para los SAIA; 60.78% para los CASA y 78.82% para los CAIA.
- La carencia por acceso a la alimentación es de 0 para los SASA, 57.19% para los SAIA; 0 para los CASA y 52.88% los CAIA. En este caso, el tener ingresos agropecuarios muestra cierta ventaja respecto a la prevalencia de padecer inseguridad alimentaria y no tener ingresos agropecuarios.

A modo de conclusión, los resultados muestran que los individuos que viven en hogares con actividad agropecuaria en general tienen menor acceso a servicios públicos. Por otro lado, la magnitud de individuos con carencias sociales es mayor en hogares sin actividad agropecuaria, pues es mayor el número de personas sin producción agropecuaria. Sin embargo, también es mayor la incidencia de las carencias sociales en los hogares agropecuarios, aun comparando hogares *Sin ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* contra las dos categorías de hogares con ingresos agropecuarios (a excepción de la carencia por calidad y espacios en la vivienda). Es decir, en general la población con ingresos agropecuarios padece mayores niveles de carencias y pobreza.

Cuadro 12. Porcentaje, número de personas y carencias promedio por indicador de pobreza, 2014. Por tipo de hogar

Estados Unidos Mexicanos, localidades de < 15 000 habitantes								
Indicadores	Porcentaje				Millones de personas			
	No agro con Seguridad alimentaria	No agro con Inseguridad alimentaria	Agro con seguridad alimentaria	Agro con Inseguridad alimentaria	No agro con Seguridad alimentaria	No agro con Inseguridad alimentaria	Agro con seguridad alimentaria	Agro con Inseguridad alimentaria
Pobreza								
P. en situación de pobreza	44.53	68.86	69.85	83.95	7.56	12.53	2.54	5.23
P. en situación de pobreza moderada	39.2	47.98	49.82	38.31	6.66	8.73	1.81	2.39
P. en situación de pobreza extrema	5.33	20.88	20.03	45.64	0.91	3.80	0.73	2.84
P. vulnerable por C.s sociales	32.98	26.11	24.96	15.25	5.60	4.75	0.91	0.95
P. vulnerable por ingresos	5.97	2.08	1.21	0.16	1.01	0.38	0.04	0.01
P. no pobre y no vulnerable	16.52	2.95	3.98	0.64	2.81	0.54	0.14	0.04
Privación social								
P. con al menos una C. social	77.51	94.97	94.81	99.2	13.17	17.28	3.45	6.18
P. con al menos tres C.s sociales	16.58	51.17	36.79	68.94	2.82	9.31	1.34	4.29
Indicadores de C. social								
Rezago educativo								
C. por acceso a los servicios de salud	16.82	18	18.19	19	2.86	3.28	0.66	1.18
C. por acceso a la seguridad social	65.38	78.68	82.8	89.86	11.11	14.32	3.02	5.60
C. por calidad y espacios en la vivienda	10.49	23.62	19.2	32.13	1.78	4.30	0.70	2.00
C. por acceso a los servicios básicos en la vivienda	28.29	50.1	60.78	78.82	4.81	9.12	2.21	4.91
C. por acceso a la alimentación	0	57.19	0	52.88	0.00	10.41	0.00	3.29
Bienestar								
P. con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	17.86	33.09	40.04	59.93	3.04	6.02	1.46	3.73
P. con ingreso inferior a la línea de bienestar	50.51	70.94	71.06	84.12	8.58	12.91	2.59	5.24

Fuente: estimaciones propias con base en el MCS-ENIGH 2014

P=Pobreza

C=Carencia

Perfil sociodemográfico

En esta sección se realizará un análisis de la variable que combina el nivel de seguridad alimentaria con recibir o no ingresos agropecuarios, se ha decidido abreviarla como (*a_seg*) –Sin ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria (SASA); Sin ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria (SAIA); Con ingresos agropecuarios con Seguridad alimentaria (CASA); Con ingresos agropecuarios con Inseguridad alimentaria (CAIA)- y otras variables de interés, que constituyen el perfil sociodemográfico, en esta sección se hará considerando las características de los individuos.

Grupo de edad

En el cuadro 13 se muestra el número y el porcentaje de individuos por categoría de *a_seg*, y por grupo de edad al que pertenecen los individuos. Observamos que los jóvenes y niños presentan mayor la prevalencia de inseguridad alimentaria, considerando agropecuarios y no agropecuario. El 40.43% de la población rural está compuesto por jóvenes y niños, 28.1% son adultos jóvenes, 20.4% adultos y 11% adultos de más de 60 años. El grupo de edad que presenta mayor incidencia de inseguridad alimentaria es el de jóvenes y niños, con 57.2%, en cuanto a los grupos restantes el 51.89% de adultos jóvenes presentan inseguridad alimentaria, 52.03% de los adultos y 53.21% de los adultos con 60 o más años de edad. Otro aspecto importante a destacar es que los adultos de 60 o más años son los que presentan una mayor proporción de productores agropecuarios, pues más de una cuarta parte pertenece a hogares con ingresos agropecuarios (27.12%), seguido del grupo de adultos, con 22.6%, muy cercano a los jóvenes (22.05%). y por último adultos jóvenes (19.13%).

Cuadro 13. Porcentaje de individuos por categoría y grupo de edad

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Jóvenes	Adultos jóvenes	Adultos	60 y más	Total
No agro con seguridad	35.41	40.79	38.98	35.93	37.71

No agro con Inseguridad alimentaria	42.54	40.08	38.43	36.95	40.39
Agro con Seguridad alimentaria	7.39	7.32	9	10.86	8.08
Agro con Inseguridad alimentaria	14.66	11.81	13.6	16.26	13.82
Total	18,219,525	12,672,282	9,207,736	4,962,915	45,062,458
	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Sexo

En el cuadro 14 se muestran el porcentaje de individuos respecto al total en cada categoría considerando si es hombre o mujer. Como a nivel nacional, la proporción de mujeres es ligeramente mayor que de hombres en las zonas rurales (50.78 contra 49.22). Sin embargo, en los hogares donde hay producción agropecuaria hay una menor proporción de mujeres que donde no hay actividades agropecuarias. Las proporciones de hombres y mujeres con o sin seguridad alimentaria son muy similares, pues 45.9% de hombres presenta seguridad alimentaria, y 45.68% de mujeres. Al no haber diferencias significativas, se sugiere que ser hombre o mujer es irrelevante en cuanto a tener seguridad o inseguridad alimentaria.

Cuadro 14. Porcentaje de individuos por sexo

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Hombre	Mujer	Total
No agro con seguridad alimentaria	48.87	51.13	100
No agro con Inseguridad alimentaria	48.56	51.44	100
Agro con Seguridad alimentaria	51.47	48.53	100
Agro con Inseguridad alimentaria	50.74	49.26	100
Total	22,177,783	22,884,675	45,062,458
	49.22	50.78	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Nivel educativo

En el cuadro 15 se muestra la distribución de cada categoría de *a_seg* por nivel educativo. Solo para los no agropecuarios con seguridad alimentaria la

proporción de hogares con un nivel de secundaria o mayor representa la mayoría, 43.7%, mientras que es un fuerte porcentaje de personas con primaria incompleta o nivel menor, con 34.47%, y 21.84% tienen primaria completa o secundaria incompleta. En las otras categorías de *a_seg* estas proporciones cambian, pues el nivel educativo con más individuos es primaria incompleta o menos. Estos grupos representan a individuos que tienen inseguridad alimentaria o se dedican a la producción agropecuaria. En el caso de los agropecuarios con inseguridad alimentaria, el porcentaje de individuos con primaria incompleta o menos es bastante alto, pues representa más de la mitad (54.38%), y menos del 22.79% de estos individuos tiene un nivel educativo de secundaria completa o más. En este sentido, se puede afirmar que los individuos en hogares con ingresos agropecuarios presentan menores niveles de educación, que coincide con los niveles de rezago educativo observados en apartado de carencias sociales.

Cuadro 15. Porcentaje y núm. de individuos por nivel educativo

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Con primaria incompleta o menos	Primaria completa o secundaria	Secundaria completa o mayor nivel	Total
No agro con seguridad alimentaria	5,534,300	3,506,334	7,014,748	16,055,382
	34.47	21.84	43.69	100
No agro con Inseguridad alimentaria	7,582,561	4,088,359	5,582,193	17,253,113
	43.95	23.7	32.35	100
Agro con Seguridad alimentaria	1,599,324	849,600	1,003,372	3,452,296
	46.33	24.61	29.06	100
Agro con Inseguridad alimentaria	3,224,470	1,353,710	1,351,331	5,929,511
	54.38	22.83	22.79	100
Total	17,940,655	9,798,003	14,951,644	42,690,302
	42.03	22.95	35.02	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Hablante de lengua indígena

En el cuadro 16 observamos del total de individuos (42.7 millones), 13.55% habla una lengua indígena¹⁷. La categoría que presenta una mayor proporción de hablantes de lengua indígena es la de hogares *Con ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria (CAIA)* (33.24%), seguido de hogares *Con ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria* (22%). Pero en términos absolutos, los hogares *Sin ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* presentan una cifra mayor de hablantes de lengua indígena (2.081 millones) seguida de los hogares CAIA. Por otro lado, casi la mitad de los hablantes de lengua indígena tienen ingresos agropecuarios (47.2%), mientras que sólo 18.02% de los individuos que no hablan ninguna lengua indígena posee ingresos agropecuarios. Observamos que también la incidencia de inseguridad alimentaria es mayor para los hablantes de lengua indígena, pues alrededor de 70% de los individuos la presenta mientras que de los no hablantes de lengua indígena, la incidencia es de 51.8%. Esto nos permite afirmar que los individuos hablantes de lengua indígena se encuentran en una situación más desfavorable que los no hablantes de lengua indígena en zonas rurales.

Cuadro 16. Número y porcentaje de individuos hablantes de lengua indígena por categoría

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	No habla lengua indígena	Habla lengua indígena	Total
No agro con seguridad alimentaria	15,088,657	973,268	16,061,925
	93.94	6.06	100
No agro con Inseguridad alimentaria	15,178,128	2,081,089	17,259,217
	87.94	12.06	100
Agro con Seguridad alimentaria	2,692,405	759,891	3,452,296
	77.99	22.01	100
Agro con Inseguridad alimentaria	3,960,219	1,972,160	5,932,379
	66.76	33.24	100
Total	36,919,409	5,786,408	42,705,817
	86.45	13.55	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

¹⁷ Se consideran sólo individuos mayores de tres años de edad

Tamaño del hogar por sexo del jefe de familia

En el cuadro 15 se muestra el número de integrantes promedio del hogar de acuerdo a la categoría de *a_seg*, así como considerando el sexo del jefe del hogar. En principio podemos observar que en ambos casos es similar la cantidad de integrantes del hogar, sin embargo, en los hogares donde el jefe es hombre hay en promedio más integrantes que en los hogares con jefatura femenina. Así también, se observa que donde se reciben ingresos agropecuarios es donde hay mayor número de integrantes en promedio, siendo los que presentan inseguridad alimentaria los de hogares mayores.

Cuadro 17. Tamaño promedio del hogar por categoría y por sexo del jefe

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Masculino	Femenino
No agro con seguridad alimentaria	3.82	3.1
No agro con Inseguridad alimentaria	4.18	3.36
Agro con Seguridad alimentaria	4.25	3.64
Agro con Inseguridad alimentaria	4.61	3.55
Total	4.1	3.27

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Perfil sociodemográfico considerando el jefe del hogar

En este apartado se considera ahora las características del jefe del hogar para analizar la composición de los hogares rurales, considerando de nuevo la variable que cruza Seguridad alimentaria y tipo de hogar (*Con o sin ingresos agropecuarios*).

Grupo de edad del jefe de familia

En el cuadro 18 se muestra el número y el porcentaje de hogares por categoría de *a_seg*, y por grupo de edad al que pertenece el jefe del hogar. Observamos que cuando el jefe de familia es joven, es mayor la proporción de hogares con

inseguridad alimentaria, considerando agropecuarios y no agropecuario. El grupo de edad que presenta menor incidencia de inseguridad alimentaria es el de adultos jóvenes, con 50.95%, los grupos restantes presentan 51.97% para los adultos y 52.89% con 60 o más años de edad. Otro aspecto importante a destacar es que los individuos en hogares cuyos jefes de familia tienen 60 o más años son los que presentan una mayor proporción de productores agropecuarios, pues uno de cada cuatro pertenece a hogares con ingresos agropecuarios (25.54%), seguido del grupo de adultos, con 20.3%, y muy por detrás adultos jóvenes (13.67%) y jóvenes (5.43%).

Cuadro 18. Porcentaje de hogares por categoría y grupo de edad del jefe de familia

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Jóvenes	Adultos jóvenes	Adultos	60 y más	Total
No agro con seguridad	41.16	44.24	40.05	36.97	40.51
No agro con Inseguridad alimentaria	53.41	42.09	39.65	37.48	39.88
Agro con Seguridad alimentaria	2.43	4.81	7.98	10.13	7.57
Agro con Inseguridad alimentaria	3	8.86	12.32	15.41	12.05
Total	57,773	3,522,654	4,807,438	3,114,867	11,502,732
	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Sexo del jefe de familia

En el cuadro 19 se muestran el número y porcentaje de hogares en cada categoría considerando si el jefe de familia es hombre o mujer. En general, es mayor el porcentaje de hogares con jefatura masculina, pero entre los hogares con actividades agropecuarias es menor la cantidad de hogares con jefatura femenina. Para los hogares con jefatura femenina es mayor la proporción de hogares con inseguridad alimentaria, pues la incidencia de esta es de 53.25%, mientras que en los hogares con jefatura masculina 51.55% de los individuos presenta algún grado de inseguridad alimentaria. El cuadro 8 nos permite observar también que en los hogares con jefatura masculina es mayor el porcentaje de individuos que se dedican a la producción agropecuaria, pues

representa el 22.42% de los individuos, mientras que el porcentaje es menos de la mitad en el caso de los hogares con jefatura femenina.

Cuadro 19. Porcentaje de hogares por sexo del jefe del hogar

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Hombre	Mujer	Total
No agro con seguridad alimentaria	39.77	43.07	40.51
No agro con Inseguridad alimentaria	37.81	47.1	39.88
Agro con Seguridad alimentaria	8.68	3.68	7.57
Agro con Inseguridad alimentaria	13.74	6.15	12.05
Total	8,945,697	2,557,035	11,502,732
	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Nivel educativo del jefe de familia

En el cuadro 20 se muestra la distribución de cada categoría de *a_seg* por nivel educativo. Solo para los no agropecuarios con seguridad alimentaria la proporción de hogares con un nivel de secundaria o mayor representa la mayoría, 46.7%, mientras que es un fuerte porcentaje de hogares cuyo jefe presenta primaria incompleta o nivel menor, con 30.16%, y 23.14% tienen primaria completa o secundaria incompleta. En las otras categorías de *a_seg* estas proporciones cambian, pues el nivel educativo con más individuos es primaria incompleta o menos. Estos grupos representan a individuos que tienen inseguridad alimentaria o se dedican a la producción agropecuaria. En el caso de los agropecuarios con inseguridad alimentaria, el porcentaje de individuos con primaria incompleta o menos es bastante alto, pues representa casi 64%, y menos del 15% de estos individuos tiene un nivel educativo de secundaria completa o más.

Cuadro 20. Porcentaje y núm. de hogares por nivel educativo del jefe del hogar

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad	Con primaria incompleta o	Primaria completa o	Secundaria completa o	Total
-------------------------------------------------	---------------------------	---------------------	-----------------------	-------

alimentaria	menos	secundaria	mayor nivel	
No agro con seguridad alimentaria	1,405,291	1,078,119	2,175,870	4,659,280
	30.16	23.14	46.7	100
No agro con Inseguridad alimentaria	1,998,908	1,136,764	1,451,359	4,587,031
	43.58	24.78	31.64	100
Agro con Seguridad alimentaria	484,905	227,853	157,513	870,271
	55.72	26.18	18.1	100
Agro con Inseguridad alimentaria	885,802	299,829	200,519	1,386,150
	63.9	21.63	14.47	100
Total	4,774,906	2,742,565	3,985,261	11,502,732
	41.51	23.84	34.65	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Jefe de familia hablante de lengua indígena

En el cuadro 21 observamos que del total de hogares cuyo jefe no habla ninguna lengua indígena, alrededor del 84% no poseen ingresos agropecuarios, y la mayor parte se concentra en la categoría NSA. De estos individuos, poco menos del 50% presenta inseguridad alimentaria. Por su parte, del total de individuos hablantes de lengua indígena, el porcentaje de estos que posee ingresos agropecuarios es mucho mayor, pues representa casi el 40%. Observamos que también la incidencia de inseguridad alimentaria es mayor para los hablantes de lengua indígena, pues casi 67% de los individuos la presenta. Esto nos permite afirmar que los individuos hablantes de lengua indígena se encuentran en una situación más desfavorable que los no hablantes de lengua indígena en zonas rurales.

Cuadro 21. Número y porcentaje de hogares con jefe de familia hablante de lengua indígena por categoría

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	No habla lengua indígena	Habla lengua indígena	Total
No agro con seguridad alimentaria	4,263,131	396,149	4,659,280
	44.05	21.72	40.51
No agro con Inseguridad alimentaria	3,878,621	708,410	4,587,031
	40.07	38.84	39.88
Agro con Seguridad alimentaria	660,526	209,745	870,271
	6.82	11.5	7.57

Agro con Inseguridad alimentaria	876,619	509,531	1,386,150
	9.06	27.94	12.05
Total	9,678,897	1,823,835	11,502,732
	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Tamaño del hogar por sexo del jefe de familia

En el cuadro 22 se muestra el número de integrantes promedio del hogar de acuerdo a la categoría de *a_seg*, así como considerando el sexo del jefe del hogar. En principio podemos observar que en ambos casos es similar la cantidad de integrantes del hogar, sin embargo, en los hogares donde el jefe es hombre hay en promedio más integrantes que en los hogares con jefatura femenina. Así también, se observa que donde se reciben ingresos agropecuarios es donde hay mayor número de integrantes en promedio, siendo los que presentan inseguridad alimentaria los de hogares mayores.

Cuadro 22. Tamaño promedio del hogar por categoría y por sexo del jefe

Relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria	Masculino	Femenino
No agro con seguridad alimentaria	3.82	3.1
No agro con Inseguridad alimentaria	4.18	3.36
Agro con Seguridad alimentaria	4.25	3.64
Agro con Inseguridad alimentaria	4.61	3.55
Total	4.1	3.27

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

2.3. Diversidad de alimentos

Para medir el consumo y acceso a los alimentos se utilizan distintos indicadores, uno de ellos es el puntaje de diversidad dietética en el hogar, que es el número de diferentes grupos de alimentos consumidos durante un periodo de referencia determinado. Según la metodología de USAID of Food for Peace, son doce los grupos de alimentos que se utilizan para el cálculo del puntaje de diversidad dietética en el hogar. (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010)

“El indicador de puntaje de diversidad dietética en el hogar es un proxy de la calidad de la dieta y está correlacionado con una ingesta proteico-calórica apropiada; lo anterior se explica por el hecho de que los hogares con mayores ingresos tienen una mayor diversidad dietética” (CONEVAL, 2010: 28). El cálculo del puntaje de diversidad dietética en el hogar consiste, en primer lugar, en la obtención de puntaje para cada hogar y es una medida simple del número de grupos de alimentos consumidos en el hogar y que varía entre cero y doce; doce fue la totalidad de los grupos de alimentos encuestados.

En la ENIGH 2014, se agregó la pregunta: Durante los últimos siete días, ¿cuántos días comieron... y se presenta a continuación cada grupo de alimentos (cuadro 23):

Cuadro 23. Grupos de alimentos

A	tortilla, alimentos hechos de masa de maíz, pan (blanco, integral, de caja, rústico, dulce), galletas, cereales de caja, pasta para sopa o cualquier otro alimento hecho de maíz, trigo, arroz, avena, salvado, etc.?
B	papas, camote u otro alimento proveniente de raíces o tubérculos?
C	verduras (frescas, en guisados, sopas, salsas, enlatadas o deshidratadas)?
D	frutas (frescas, enlatadas, deshidratadas, en postres o ensaladas)?
E	carne de vaca, cerdo, cordero, cabra, conejo, pollo, pato u otras aves?, hígado, riñón, corazón u otras vísceras?

F	huevos (de gallina, codorniz, pato u otras aves)?
G	pescado, sardinas, atún, camarón o cualquier otro marisco fresco o seco?
H	alimentos a base de frijoles, lentejas, habas, garbanzos, soya, cacahuates, pepitas, granola, palanquetas, nueces, amaranto, frutos secos?
I	queso, yogurt, leche u otros productos lácteos?
J	cualquier tipo de aceite (soya, cártamo, canola, girasol, maíz); mantequilla, mantequilla de cacahuete, mayonesa, crema o manteca?
K	azúcar o miel (de abeja o maple), jarabe de maíz, gelatina, mermelada, cajeta, polvo para preparar bebidas, flan, dulces, chocolates, refrescos o bebidas industrializadas?
L	Otros alimentos como condimentos, café, té?

Fuente: INEGI, 2014. SNIEG.

Con dicha información, se realizó un cruce entre el número de grupos que se consume en el hogar y las cuatro categorías de la variable a_seg.

Cuadro 24. Porcentaje de hogares de cada categoría por grupos de alimentos que consumen y puntaje de diversidad dietética

Grupos de alimentos	De 1 a 3	De 4 a 6	De 7 a 9	De 10 a 12	Total	Puntaje de diversidad dietética
Sin ingresos agro con seguridad alimentaria	0.02	0.77	11.62	87.59	4,649,090	10.79
	1,160	35,730	540,104	4,072,096	100	
Sin ingresos agro con Inseguridad alimentaria	0.19	3.8	27.72	68.3	4,585,164	9.99
	8,620	174,226	1,270,805	3,131,513	100	
Con ingresos Agro con Seguridad alimentaria	0	0.96	15.4	83.64	870,150	10.62
	0	8,343	134,032	727,775	100	
Con ingresos Agro con Inseguridad alimentaria	0.02	3.72	31.67	64.58	1,385,876	9.87
	252	51,610	438,959	895,055	100	
Total	0.09	2.35	20.75	76.82	11,490,280	10.35
	10,032	269,909	2,383,900	8,826,439	100	

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Los hogares *Con ingresos agropecuarios y con Seguridad alimentaria* consumen en su totalidad más de 3 grupos de alimentos, el porcentaje de

hogares *con ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* que consumen menos de 4 grupos de alimentos es también muy bajo, pues solo son 252 hogares que se encuentran en este rango.

De los hogares que consumen más de diez grupos de alimentos, las dos categorías con seguridad alimentaria son las que tienen mayores porcentajes, ambas con más de 80% de hogares. Pero de nuevo, los hogares con ingresos agropecuarios presentan menor proporción.

En el cuadro 25 se analiza el porcentaje promedio de consumo de cada grupo de alimentos. Para este cuadro, se considera el número de días que se consume cada alimento a la semana (máximo siete) según la ENIGH, posteriormente se divide entre el total de días (7) y se obtiene el porcentaje de consumo semanal. Así pues, representa la proporción semanal de consumo de cada grupo de alimentos.

Los grupos de alimentos que más se consumen en promedio en los hogares rurales son cereales, grasas y aceites, azúcares, otros y leguminosas. Dichos promedios varían entre cada categoría, siendo la categoría *Sin ingresos agropecuarios con seguridad alimentaria* la que presenta mayores promedios en todos los grupos, exceptuando leguminosas, donde los agropecuarios consumen más días en promedio.

Cuadro 25. Porcentaje promedio de consumo de cada grupo de alimentos, de acuerdo a la relación del tipo de hogar y nivel de seguridad alimentaria

	No agro con seguridad alimentaria	No agro con Inseguridad alimentaria	Agro con Seguridad alimentaria	Agro con Inseguridad alimentaria	Total
Cereales	98.0%	97.1%	99.3%	98.8%	97.8%
Tubérculos	30.4%	24.5%	27.4%	19.9%	26.3%
Verduras	55.1%	40.0%	48.4%	36.2%	45.8%
Frutas	58.6%	35.3%	50.7%	34.3%	45.1%
Carnes	36.1%	21.3%	27.0%	17.2%	26.7%
Huevos	47.4%	45.4%	46.8%	40.4%	45.5%
Pescados y mariscos	11.2%	7.8%	10.1%	8.3%	9.3%
Leguminosas y frutos	74.9%	75.2%	79.0%	76.9%	75.6%



secos					
Lácteos	68.0%	46.1%	53.9%	33.1%	53.1%
Grasas y aceites	94.7%	92.1%	89.1%	83.9%	91.6%
Azúcares	88.1%	84.0%	90.8%	85.4%	86.3%
Otros	76.3%	73.6%	84.6%	80.7%	76.6%

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2014.

Pescados y mariscos es el grupo que menos se consume en promedio en las zonas rurales, seguido de tubérculos y carnes.

Por la construcción de las categorías de hogares, se espera que los hogares con inseguridad alimentaria presenten menores porcentajes de consumo de los grupos de alimentos. Esto se cumple, siendo los hogares *Con ingresos agropecuarios con inseguridad alimentaria* los que presentan porcentajes más bajos en la mayoría de los grupos de alimentos, así como porcentajes inferiores al promedio total, excepto en cereales, leguminosas y frutos secos y otros.

Estos datos están sumamente relacionados con el acceso a los alimentos, y a su vez, la capacidad de adquirir alimentos no solo a través de los ingresos. Este breve análisis permite ver que en los menores niveles de porcentaje de diversidad dietética, aquellos hogares con producción agropecuaria presentan una leve ventaja sobre los no agropecuarios, pues aun aquellos con inseguridad alimentaria presentaron porcentajes muy bajos en la categoría de 1 a 3 grupos consumidos. Sin embargo es necesario tener presente que es una proxy de la calidad de la dieta, pues únicamente considera alimentos consumidos en casa, y los grupos como azúcares y otros son muy amplios.

Capítulo III. Seguridad alimentaria y factores sociodemográficos e ingreso. Un análisis con modelos logísticos

En este apartado se introducen cuatro modelos logísticos que consideran las variables sociodemográficas y económicas (quintil de ingreso) cuyo análisis descriptivo se realizó anteriormente. Los primeros dos modelos consideran el tipo de hogar como variable explicativa, para ver el efecto que esta tiene en la seguridad alimentaria del hogar. En los últimos dos modelos se considera como variable dependiente el cruce entre seguridad alimentaria y el tipo de hogar, obteniendo así un modelo para los hogares *Con ingresos agropecuarios* y otro para aquellos *Sin ingresos agropecuarios*. Y para cada modelo se considera que tener *Seguridad alimentaria* o *Inseguridad alimentaria* se ve condicionado a ciertas variables explicativas.

Previo a los modelos binomiales para cada tipo de hogar, se corrió un modelo general cuya variable dependiente es seguridad alimentaria (binaria), igualmente, el grupo de referencia es tener seguridad alimentaria. En este modelo, la variable tipo de hogar es una variable explicativa, agregando otras variables explicativas.

$$\text{seguridad} = \beta_0 + \beta_1 * i.\text{thogar} + \beta_2 * i.\text{sexo} + \beta_3 * \text{edad} + \beta_4 * \text{educa}_{\text{jefe}} + \beta_5 * i.\text{hli} + \beta_6 * i.\text{quintil} \\ + \beta_7 * \text{tot}_{\text{integ}} + \beta_8 * \text{diver}_{\text{alim}} + \beta_9 * i.\text{pobreza} + \beta_{10} * i.\text{trans}_{\text{gob}}$$

Considerando los distintos factores estudiados en los apartados anteriores, se seleccionó un conjunto de variables explicativas que se espera que influyan en la presencia de *Seguridad* o *inseguridad alimentarias* en los hogares rurales. En el cuadro 26 se presenta la selección realizada.

Cuadro 26. Variables seleccionadas para el modelo general

<p style="text-align: center;">Variable dependiente (y)</p> <ul style="list-style-type: none">• Grado de seguridad alimentaria (dicotómica): Seguridad alimentaria (grupo de referencia), Inseguridad alimentaria <p style="text-align: center;">Variables explicativas (x_i)</p> <p>Sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none">• Sexo del jefe de hogar (binaria): Hombre (Grupo de referencia), Mujer• Edad del jefe de familia (continua): de 13 a 97• Educación formal del jefe del hogar (continua): de 1 a 11• Hablante de lengua indígena (binaria): no habla lengua indígena (Grupo de referencia), habla lengua indígena• Número de integrantes del hogar (continua): de 1 a 21 <p>Activos del hogar</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo de hogar (binaria): Sin ingresos agropecuarios (Grupo de referencia), con ingresos agropecuarios• Quintil de ingreso al que pertenece el hogar (categórica): quintil 1 (Grupo de referencia), quintil 2, quintil 3, quintil 4, quintil 5• Diversidad alimentaria (continua): de 0 a 12• Pobreza y vulnerabilidad (binaria): pobre o vulnerable (Grupo de referencia), no pobre y no vulnerable• Beneficios gubernamentales (binaria): no recibe (Grupo de referencia), recibe

En el cuadro 27 se presentan los efectos marginales de las variables agregadas al modelo general.

Cuadro 27. Efecto marginal promedio de las variables explicativas seleccionadas en la Seguridad alimentaria, con tipo de hogar como variable explicativa

	<i>dy/dx</i>	<i>Significancia</i>
Tipo de hogar (referencia Sin ingresos agropecuarios)		
Con ingresos agropecuarios	-0.002	
Sexo del jefe del hogar (referencia hombre)		
Mujer	0.022	**
Edad del jefe del hogar		
	-0.001	***
Educación formal del jefe del hogar		
	-0.011	***
Hablante de lengua indígena (referencia No habla lengua indígena)		
Habla lengua indígena	0.072	***
Quintil de ingreso (referencia quintil 1)		
Quintil 2	-0.040	***
Quintil 3	-0.080	***
Quintil 4	-0.114	***
Quintil 5	-0.198	***
Total de integrantes		
	0.032	***
Diversidad alimentaria		
	-0.060	***
Pobre o vulnerable (referencia no pobre y no vulnerable)		
No Pobre y no vulnerable	-0.221	***
Beneficios gubernamentales (referencia No recibe)		
Recibe	0.052	***
Bondad de ajuste del modelo		
Pseudo R2	0.109	
N	23228	
Hosmer-Lemeshow chi2	9.73	***
Correctamente clasificados (%)	65.58%	

Significancia: *** $p < 0.001$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia.

Las variables incluidas en el modelo explican 10.9% de las variaciones de la seguridad alimentaria en los hogares rurales. Sin embargo, al agregar las demás variables explicativas, el tener o no ingresos agropecuarios no resulta significativo. Una posible razón por la cual la variable *tipo de hogar* no es significativa puede ser por la estructura de la producción agropecuaria, pues como se expresó en el apartado teórico y se mostró en el análisis descriptivo, es sumamente desigual. Se puede observar que son las variables relacionadas

con el ingreso las que presentan mayor efecto en la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria, siendo los dos últimos quintiles y ser pobre o vulnerable las de mayor magnitud en la reducción de la probabilidad de padecer inseguridad alimentaria.

Para aislar el efecto de tener o no ingresos agropecuarios, se realizó un modelo con una sola variable explicativa, es decir, el tipo de hogar (con o sin ingresos agropecuarios). Teniendo como variable dependiente la seguridad alimentaria (Cuadro 28).

$$\text{seguridad} = \beta_0 + \beta_1 * i. \text{thogar}$$

Cuadro 28. Variables seleccionadas para el modelo considerando sólo tipo de hogar

<p><i>Variable dependiente (y)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de seguridad alimentaria (dicotómica): Seguridad alimentaria (grupo de referencia), Inseguridad alimentaria
<p><i>Variable explicativa (xi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de hogar (binaria): Sin ingresos agropecuarios (Grupo de referencia), con ingresos agropecuarios

En el cuadro 29 se muestra que si el tipo de hogar es “Con ingresos agropecuarios”, la probabilidad de tener “Inseguridad alimentaria” es de 11.1%. El pseudo R cuadrado es de 0.0056, es decir, la variable contenida en el modelo explica 0.56% de las variaciones en la seguridad alimentaria, con un p-valor cercano a cero, con el 95% de confiabilidad.

En este sentido, sin considerar ninguna otra variable, pertenecer a un hogar con ingresos agropecuarios hará que la probabilidad de padecer inseguridad alimentaria sea de 11.1% respecto a pertenecer a un hogar sin ingresos agropecuarios.

Cuadro 29. Regresión logística para analizar el efecto del tipo de hogar sobre la situación de seguridad alimentaria

	<i>dy/dx</i>	β	<i>OR</i>	<i>Significancia</i>
Tipo de hogar (referencia Sin ingresos agropecuarios)				
Con ingresos agropecuarios	0.111	0.450	1.569	***
Intercepto		-0.044	0.957	**
Bondad de ajuste del modelo				
Pseudo R2	0.0056			
N	23231			
Correctamente clasificados (%)	52.8%			

Significancia: *** $p < 0.001$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia.

3.1. Análisis de los efectos marginales en cada tipo de hogar

Como se presentó en los modelos anteriores, al considerar únicamente el tipo de hogar como variable explicativa, este tiene un efecto importante en la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria, sin embargo, combinado con otras variables sociodemográficas y económicas, no resulta significativo que el hogar tenga o no ingresos agropecuarios. Por esta razón, se plantea un par de modelos que consideren el tipo de hogar como variable dependiente al cruzarla con seguridad alimentaria, para de este modo poder comparar si el efecto de cada variable explicativa cambia al tener o no ingresos agropecuarios.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 * i. sexo + \beta_2 * edad + \beta_3 * educa_{jefe} + \beta_4 * i. hli + \beta_5 * i. quintil + \beta_6 * tot_{integ} + \beta_7 * diver_{alim} + \beta_8 * i. pobreza + \beta_9 * i. trans_{gob} + \beta_{10} * transfe$$

A través de los modelos propuestos se pretende establecer vínculos de causalidad entre las variables independientes y la Seguridad alimentaria (cuadro 30). Así mismo, se podrá comparar los resultados entre cada uno de los modelos, de modo tal que se permita analizar qué diferencias hace el tener o no ingresos agropecuarios en el medio rural, dando continuidad a los análisis de los capítulos anteriores.

Cuadro 30. Variables seleccionadas para los modelos para cada tipo de hogar

<p>Variables dependientes (y)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grado de seguridad alimentaria en hogares agropecuarios • Grado de seguridad alimentaria en hogares no agropecuarios <p>Ambas son dicotómicas: Seguridad alimentaria (0), Inseguridad alimentaria (1)</p> <p>Variables explicativas (x_i)</p> <p>Sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo del jefe de hogar (binaria): Hombre (Grupo de referencia), Mujer • Edad del jefe de familia (continua): de 13 a 97 • Educación formal del jefe del hogar (continua): de 1 a 11 • Hablante de lengua indígena (binaria): no habla lengua indígena (Grupo de referencia), habla lengua indígena • Número de integrantes del hogar (continua): de 1 a 21 <p>Activos del hogar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quintil de ingreso al que pertenece el hogar (categórica): quintil 1 (Grupo de referencia), quintil 2, quintil 3, quintil 4, quintil 5 • Diversidad alimentaria (continua): de 0 a 12 • Pobreza y vulnerabilidad (binaria): no pobre y no vulnerable (Grupo de referencia), pobre o vulnerable • Beneficios gubernamentales (binaria): no recibe (Grupo de referencia), recibe

Para poder conocer el efecto de las variables explicativas sobre la probabilidad de que el hogar presente *seguridad o inseguridad alimentaria*, se presentan a continuación los resultados de los efectos marginales promedio y probabilidades estimadas promedios. Los resultados del análisis de regresión binomial que se presentan en el Cuadro 31 permiten explicar las variaciones en la Seguridad alimentaria asociadas con las variables independientes, factores sociodemográficos y económicos.

Se presentan los resultados de ambos modelos logísticos binomiales, con el fin de comparar los efectos marginales y ver cómo cambian entre sí.

Cuadro 31. Efecto marginal promedio de las variables explicativas para hogares Con ingresos agropecuarios y Sin ingresos agropecuarios

	<i>Hogares con inseguridad alimentaria y con ingresos agropecuarios</i>		<i>Hogares con inseguridad alimentaria y sin ingresos agropecuarios</i>	
	<i>dy/dx</i>		<i>dy/dx</i>	β
Sexo del jefe del hogar (referencia hombre)				
Mujer	0.051	**	0.019	**
Edad del jefe del hogar	-0.001	**	-0.001	***
Educación formal del jefe del hogar	-0.009	**	-0.012	***
Hablante de lengua indígena (referencia No habla lengua indígena)				
Habla lengua indígena	0.077	***	0.070	***
Quintil de ingreso (referencia quintil 1)				
Quintil 2	-0.019		-0.046	***
Quintil 3	-0.065	**	-0.084	***
Quintil 4	-0.115	***	-0.115	***
Quintil 5	-0.199	***	-0.200	***
Total de integrantes	0.025	***	0.034	***
Diversidad alimentaria	-0.068	***	-0.058	***
No Pobre y no vulnerable (referencia Pobre o vulnerable)				
No pobre y no vulnerable	-0.212	***	-0.219	***
Beneficios gubernamentales (referencia No recibe)				
Recibe	0.040	**	0.055	***

Significancia: *** $p < 0.001$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del modelo con las variables sociodemográficas y económicas tienen un comportamiento en la misma dirección entre los hogares *Con ingresos agropecuarios* y *Sin ingresos agropecuarios*, pues cada variable muestra el mismo signo. Sin embargo, las magnitudes son distintas en ambos modelos, lo cual resulta interesante.

Ambos modelos son significativos con un intervalo de confianza de 95%, y con un pseudo R cuadrado de 0.095, es decir, las variables incluidas en el modelo explican 9.4% de las variaciones en la seguridad alimentaria en hogares *con ingresos agropecuarios*, mientras que para los hogares *sin ingresos agropecuarios* el pseudo R cuadrado es de 0.107, explicando 10.7% de las variaciones de la seguridad alimentaria. Del mismo modo, todas las categorías

de las variables incluidas en el modelo son significativas, a excepción del segundo quintil para los hogares *Con ingresos agropecuarios*. Se observa que en ambos modelos, las variables que incrementan la probabilidad de que el hogar tenga inseguridad alimentaria (en orden descendente) son: si el jefe del hogar habla lengua indígena, si el jefe del hogar es mujer, si el hogar recibe beneficios de gobierno y finalmente el número de integrantes del hogar.

En ambos modelos si la persona habla lengua indígena, la probabilidad de tener Inseguridad aumenta alrededor de 7%. Igualmente, el comportamiento de esta variable confirma lo observado en el análisis descriptivo. La principal razón que puede explicar este comportamiento es que algunas fuentes de ingreso requerirían de características como mayor educación, por ejemplo, y como menciona el CONEVAL, la población indígena se encuentra más marginada en cuanto a condiciones de vida, presentando mayores rezagos.

Al considerar como categoría de referencia jefatura masculina, que el jefe del hogar sea mujer es un factor que aumenta la posibilidad de que el individuo tenga Inseguridad alimentaria, tanto para los hogares *Con ingresos agropecuarios* como aquellos *Sin ingresos agropecuarios*. Sin embargo, para los hogares *Con ingresos agropecuarios* la probabilidad de que el hogar presente inseguridad alimentaria casi triplica la probabilidad en los hogares *Sin ingresos agropecuarios*, es decir, si se trata de un hogar agropecuario y el jefe del hogar es mujer, la probabilidad de tener inseguridad alimentaria es de 5.1%, mientras que si pertenece a un hogar *Sin ingresos agropecuarios*, esa la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria es de 1.9% si el jefe del hogar es mujer, manteniendo lo demás constante.

En el análisis de los ingresos del hogar por rubro de procedencia así como en la revisión de literatura, se encontró que las transferencias de gobierno juegan un papel importante en cuanto a la contribución a los ingresos rurales. En este sentido, recibir beneficios o transferencias gubernamentales es un factor que también se asocia con presentar inseguridad alimentaria, pues los hogares con ingresos agropecuarios aumentan 4% la probabilidad de tener inseguridad

alimentaria si reciben transferencias gubernamentales, mientras que la cifra para los hogares sin ingresos agropecuarios es de 5.5%. Esto se explica por la función que tienen las transferencias de gobierno, pues como instrumento de política social pretenden atender necesidades básicas.

El total de integrantes también aumenta la probabilidad de presentar Inseguridad alimentaria en ambos casos a medida que aumenta el número de integrantes del hogar, siendo levemente mayor esta probabilidad cuando es un hogar *Sin ingresos agropecuarios*, 3.4%, mientras que en aquellos *Con ingresos agropecuarios* dicha probabilidad es de 2.5%. Este comportamiento puede explicarse por la relación entre los habitantes del hogar en edad laboral y aquellos que no están en edad laboral, pues en las actividades agropecuarias suelen integrarse a la producción los familiares que se encuentran fuera del rango de edad de 12 a 65 años, esto puede amortiguar hasta cierto punto la cantidad de integrantes del hogar.

Las variables que reducen la probabilidad de que el hogar tenga inseguridad alimentaria son No pobre y no vulnerable, quintil de ingresos (a mayor quintil, mayor efecto), diversidad alimentaria, educación del jefe del hogar y edad del jefe.

La variable pobre o vulnerable está relacionada con el ingreso del hogar, así como las carencias que este presenta. Es la variable que mayor impacto tiene en la reducción de la probabilidad de tener inseguridad alimentaria, pues si el hogar es no pobre y no vulnerable esta probabilidad se reduce 21.2% en ambos tipos de hogar.

El nivel de ingreso (quintil) tiene un comportamiento muy similar entre ambos tipos de hogar, pues como era de esperarse, a mayor nivel de ingreso, disminuye más la probabilidad de padecer inseguridad alimentaria, tanto en hogares *Con ingreso agropecuario* como *Sin ingreso agropecuario*. Sin embargo, en los quintiles 2 y 3 el efecto es menor en los hogares agropecuarios, incluso en el 2 la probabilidad de tener inseguridad alimentaria

en el hogar se reduce 1.9% (y no es significativa), mientras que en los hogares sin ingresos agropecuarios la reducción de esa probabilidad es de 4.6%. En el tercer quintil las probabilidades se reducen en 6.5% y 8.4% respectivamente. Al pasar a los últimos quintiles se revierte el comportamiento, pues es prácticamente igual para ambos tipos de hogar. Es importante destacar que al pasar del quintil 3 al 4 hay una brecha importante, pues en ambos tipos de hogar, estar en el quintil 4 reduce en 11.5% la probabilidad de tener *inseguridad alimentaria*, mientras que pertenecer al quinto quintil la reduce prácticamente 20% en ambos tipos de hogar. Como vemos, manteniendo las demás variables constantes, la principal diferencia entre tener o no ingresos agropecuarios se presenta en los primeros quintiles, tal como se mostró en el apartado descriptivo.

Otro aspecto importante es la diversidad alimentaria que se consume en los hogares, no difiere mucho entre cada tipo de hogar, sin embargo, para hogares que presentan ingresos agropecuarios, cada grupo de alimentos adicional reduce 6.8% la probabilidad de presentar inseguridad alimentaria, mientras que el efecto en hogares sin ingresos agropecuarios es una reducción de 5.8%.

En cuanto al nivel educativo, cada año de estudios adicional reduce la probabilidad de que el hogar presente inseguridad alimentaria. En el caso de los hogares "*Con ingresos agropecuarios*" tener un año más de educación disminuye menos de 1% la probabilidad de tener inseguridad alimentaria. Mientras que en el caso de los hogares *Sin ingresos agropecuarios* el cambio es un poco mayor, pues por cada año de educación adicional, la probabilidad de tener IA disminuye 1.2%. Igualmente las cifras confirman lo que se observaba en el análisis descriptivo. La razón que puede explicar las diferencias de magnitud es que al tener la producción agropecuaria como fuente de ingreso, no se requiere un nivel educativo mínimo, por lo que el impacto de un año adicional de educación es pequeño. Mientras que si no se tiene producción agropecuaria, el individuo o jefe del hogar necesita cierto nivel educativo para poder incrementar su ingreso y poder acceder a alimentos.



En cuanto a la variable *Edad del jefe del hogar*, por cada año adicional que tenga el jefe del hogar, manteniendo lo demás constante, la probabilidad de que el hogar presente inseguridad alimentaria disminuye casi 0.1% en tipos de hogar.

Conclusiones

La investigación que aquí se ha realizado ha sido provechosa en el sentido de que permite visibilizar la situación de seguridad alimentaria en zonas rurales, además de un acercamiento a conocer las condiciones económicas de dichos hogares. Permitiendo observar también las carencias que se presentan.

Es necesario tomar en cuenta que al ser un estudio de corte transversal, sólo se muestra una “imagen parcial” del contexto rural, específicamente de seguridad alimentaria, pues se deben considerar los riesgos a los que estos hogares están expuestos. Así como la vulnerabilidad que presentan.

Otro aspecto a considerar es que la metodología utilizada, la EMSA, se enfoca principalmente en el acceso a los alimentos, por lo que, aunque pretende abordar los cuatro niveles de seguridad alimentaria (acceso, disponibilidad, uso y estabilidad), no se logran captar, por cómo está planteada.

En el análisis comparativo entre hogares rurales *Con ingresos agropecuarios* y *sin ingresos agropecuarios* los resultados arrojan que aquellos que sí tienen actividades agropecuarias presentan mayor prevalencia de inseguridad alimentaria, sin embargo, es importante destacar que el nivel de ingreso que poseen es un factor determinante.

El análisis descriptivo ha servido para mostrar la desigualdad que se vive en las zonas rurales, pues como se menciona en el marco teórico, las zonas rurales presentan mayores niveles de marginación en comparación con las zonas urbanas. Sin embargo también hay desigualdad y marginación dentro de las zonas rurales, siendo los productores agropecuarios de los quintiles más bajos los que mayores carencias presentan, así como mayor prevalencia de inseguridad alimentaria.

Se logra verificar también la diversificación de los ingresos en las zonas rurales, siendo el trabajo asalariado la fuente de diversificación de ingreso rural la más importante para los hogares *Sin ingresos agropecuarios*, mientras que para los

agropecuarios, las transferencias gubernamentales son de suma importancia, tal como lo sugería la literatura.

En cuanto al perfil sociodemográfico, algunas características tienen mayor peso sobre otras, como lo es el nivel educativo o hablar una lengua indígena, y ejercen una mayor influencia cuando se presentan en cada tipo de hogar distinto. Esto se pudo constatar con los modelos de regresión logística.

Por su parte, la diversidad alimentaria resulta interesante, pues en los niveles más bajos de diversidad, los hogares con producción agropecuaria presentaron ventaja sobre los no agropecuarios. Esto puede deberse al autoconsumo que presentan los hogares agropecuarios (que no se destacó en este trabajo por la metodología utilizada). Sin embargo, no es la mejor aproximación para indicar si un hogar tiene inseguridad o seguridad alimentaria, pues no considera algún parámetro de referencia en cuanto al consumo de cada grupo de alimentos. Por ejemplo, los hogares agropecuarios tuvieron mayor puntaje en azúcares que los no agropecuarios, sin embargo esto puede aumentar el consumo calórico, mas no la calidad de la dieta.

En general, el sector rural mexicano presenta carencias muy importantes, pero resulta interesante que sean aquellos hogares con producción agropecuaria quienes se encuentran en condiciones más precarias. Esto da pauta a repensar las políticas dirigidas al sector rural, específicamente a los productores de alimentos, pues la política dirigida a los pequeños productores es principalmente asistencial, pues se carece de política productiva, que permita mejorar sus ingresos a través de actividades productivas.

Bibliografía

- Appendini, K., McNair, A., & Stanford, L. (2010). La seguridad alimentaria en el contexto del TLCAN. En K. Appendini, & G. Rodríguez, *La paradoja de la calidad* (págs. 49-76). México: COLMEX.
- Ayala, A., & Scwentesius, R. (2014). La inseguridad alimentaria en México y su pobreza rural: la soberanía alimentaria una opción. En R. Scwentesius, & A. Ayala, *Seguridad y Soberanía alimentaria en México. Análisis y propuestas de política*. (págs. 27-42). México, D.F.: Plaza y Valdés.
- Banco Mundial. (2005). A study of rural poverty in Mexico. En B. Mundial, *Income Generation and Social Protection for the Poor* (págs. 169-195). Washington: World Bank.
- Banco Mundial. (2008). *Agricultura para el desarrollo*. Banco Mundial .
- Banco Mundial. (2016). *Banco de datos mundial* . Recuperado el junio de 2016, de Indicadores del desarrollo mundial:
<http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=2&series=A.G.PR.D.FOOD.XD&country=>
- CONEVAL. (07 de 23 de 2015). *COMUNICADO DE PRENSA No. 005* .
Recuperado el 14 de marzo de 2016, de
http://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Documents/Comunicado005_Medicion_pobreza_2014.pdf
- CONEVAL. (s.f.). *Medición de la pobreza. Glosario* . . Recuperado el 2016 de abril de 19, de
<http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto*. México, D.F.: CONEVAL.

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto*. México, D.F.: CONEVAL.
- Cortés, F., Fernández, T., & Mora, M. (2005). Evolución y características sociodemográficas de los hogares agrícolas entre 1992 y 2002. En A. Puyana, & J. (. Romero, *El Sector agropecuario y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Efectos económicos y sociales*. (págs. 67-130). México, D.F.: Colegio de México.
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2001). Income strategies among rural households in Mexico: The role of off-farm activities. *World Development* 29(3), 467-480.
- De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2001). Income strategies among rural households in Mexico: The role of off-farm activities. *World Development* 29(3), 467-480.
- FAO. (2013). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*. . México: FAO, Sagarpa, Sedesol, Coneval, INSP.
- FAO. (07 de 07 de 2015). *Foro Global sobre Seguridad Alimentaria y Nutrición*. Recuperado el febrero de 2016
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola y Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (2014). *La agricultura familiar en América Latina. Un nuevo análisis comparativo*. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).
- Gobierno de la República. (2013-2018). *Plan Nacional de Desarrollo*.
- INEGI. (s.f.). *Banco de Información Económica*. Recuperado el junio de 2016, de Cuentas Nacionales:
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?idserPadre=10200110#D10200110>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. ENIGH 2014. Diseño muestral. México: INEGI, c2015*. Recuperado el 27 de Noviembre de 2015, de INEGI:

http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos//prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825070359.pdf

Ingco, M. D., Mitchell, D., & Nash, J. D. (2004). Food Security and Agricultural Trade Policy Reform. En M. D. Ingco, & J. D. Nash, *Agriculture and the WTO. Creating a trading system for development*. (págs. 179-191). Washington, D.C.: World Bank.

Latham, M. (2002). *Nutrición Humana en el Mundo en Desarrollo*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) .

Losch, B., Freguin-Greshe, S., & White , T. (2012). Overview. En B. Losch, S. Freguin-Greshe, & T. White, *Structural transformation and rural change revisited* (págs. 4-15). Washington, D.C.: World Bank, AFC.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO). (junio de 2006). *Seguridad alimentaria. Informe de políticas*. Recuperado el marzo de 2016, de fao.org:
ftp://ftp.fao.org/es/esa/policybriefs/pb_02_es.pdf

Pérez, R. e. (2007). Escala latinoamericana y caribeña de seguridad alimentaria. *Perspectivas en nutrición humana. 1ª Conferencia en América Latina y el Caribe ssobre la Medición de la Seguridad Alimentaria en el Hogar*. Antioquia, Colombia: Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad de Antioquia.

Pérez-Escamilla, R., & Segal-Correa, M. (2008). Food insecurity measurement and indicators. *Revista de Nutrição*, 15-26.

- Perillat, G. F. (3 de Septiembre de 2015). *Brechas urbano-rurales de la pobreza en México*. Recuperado el febrero de 17 de 2016, de animalpolitico.com: <http://www.animalpolitico.com/blogueros-blog-invitado/2015/09/03/brechas-urbano-rurales-de-la-pobreza-en-mexico/>
- Puyana, A., & Romero, J. (2008). *Diez años con el TLCAN. Las experiencias del sector agropecuario mexicano*. México: El Colegio de México; Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
- Rello, F., & Saavedra, F. (2012). La problemática rural en México en perspectiva histórica: un marco de referencia para el análisis regional. En F. Saavedra, & F. Rello, *Integración y exclusión de los productores agrícolas. Un enfoque regional*. (págs. 21-34). México: FLACSO.
- SAGARPA. (s.f.). *Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA)*. Recuperado el enero de 2016, de PESA México: www.pesamexico.org
- Secretaría de la Reforma Agraria. (2007). *Programa Sectorial de Desarrollo Agrario 2007-2012*.
- Sen, A. (1981). *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. Oxford: Clarendon Press.
- Senado de la República. (12 de abril de 2016). *Aprueba Senado derecho a la alimentación nutritiva y de calidad*. Recuperado el junio de 2016, de <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/2752-2-aprueba-senado-derecho-a-la-alimentacion-nutritiva-y-de-calidad.html>
- Villagómez, P., Hernández López, P., Carrasco, B., Barrios, K., Romero Navarro, M. A., & Aparicio, R. (Marzo 2013). ESTADO DEL ACCESO A LOS ALIMENTOS. En FAO, SAGARPA, SEDESOL, & INSP, *PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MEXICO 2012* (págs. 75-124). México.

Villagómez-Ornelas, P., Hernández-López, P., Carrasco-Enríquez, B., Barrios-Sánchez, K., Pérez-Escamilla, R., & Melgar-Quiñónez, H. (2014). Validez estadística de la Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria y la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria. *Salud pública de México/vol. 56*, S5-S11.

World Food Summit. (1996). Rome Declaration on World Food Security. Rome: FAO.

Anexos

Cuadro Anexo 1. Modelo binomial general de seguridad alimentaria

	β	OR	Significancia
Tipo de hogar (referencia Sin ingresos agropecuarios)			
Con ingresos agropecuarios	-0.007	0.993	
Sexo del jefe del hogar (referencia hombre)			
Mujer	0.101	1.106	**
Edad del jefe del hogar	-0.006	0.994	***
Educación formal del jefe del hogar	-0.052	0.949	***
Hablante de lengua indígena (referencia No habla lengua indígena)			
Habla lengua indígena	0.334	1.396	***
Quintil de ingreso (referencia quintil 1)			
Quintil 2	-0.182	0.833	***
Quintil 3	-0.365	0.694	***
Quintil 4	-0.517	0.596	***
Quintil 5	-0.897	0.408	***
Total de integrantes	0.148	1.159	***
Diversidad alimentaria	-0.279	0.756	***
No Pobre y no vulnerable (referencia no pobre y no vulnerable)			
Pobre o vulnerable	-1.038	0.354	***
Beneficios gubernamentales (referencia No recibe)			
Recibe	0.241	1.273	***
Intercepto	3.205	24.664	***
Bondad de ajuste del modelo			
Pseudo R2	0.109		
N	23228		
Hosmer-Lemeshow chi2	9.73	***	
Correctamente clasificados (%)	65.58%		

Significancia: *** $p < 0.001$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propio con los resultados de los modelos.

Cuadro Anexo 2. . Modelo binomial estimado para hogares *Con ingresos agropecuarios y Sin ingresos agropecuarios*

	<i>Hogares con seguridad /inseguridad alimentaria Con ingresos agropecuarios</i>			<i>Hogares con seguridad /inseguridad alimentaria Sin ingresos agropecuarios</i>		
	β	OR		β	OR	
Sexo del jefe del hogar (referencia hombre)						
Mujer	0.245	1.278	**	0.087	1.090	**
Edad del jefe del hogar	-0.007	0.993	**	-0.007	0.993	***
Educación formal del jefe del hogar	-0.042	0.959	**	-0.054	0.947	***
Hablante de lengua indígena (referencia No habla lengua indígena)						
Habla lengua indígena	0.363	1.438	***	0.325	1.384	***
Quintil de ingreso (referencia quintil 1)						
Quintil 2	-0.092	0.913	**	-0.207	0.813	***
Quintil 3	-0.305	0.737	***	-0.380	0.684	***
Quintil 4	-0.532	0.587	***	-0.521	0.594	***
Quintil 5	-0.902	0.406	***	-0.907	0.404	***
Total de integrantes	0.118	1.125	***	0.157	1.170	***
Diversidad alimentaria	-0.325	0.723		-0.270	0.764	***
No Pobre y no vulnerable (referencia no pobre y no vulnerable)			***			
Pobre o vulnerable	-0.974	0.378		-1.038	0.354	***
Beneficios gubernamentales (referencia No recibe)			**			
Recibe	0.188	1.207	***	0.251	1.285	***
Intercepto	3.756	42.766	***	3.095	22.093	***
Bondad de ajuste del modelo						
Pseudo R2	0.095			0.107		
N	4534			18694		
Hosmer-Lemeshow chi2	6.330	***		4.420	***	
Correctamente clasificados (%)	66.61%			65.19%		

Significancia: ***p<0.001 **p<0.05 *p<0.1

Fuente: Elaboración propio con los resultados de los modelos.