



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIVISIÓN DE CIENCIAS ECONÓMICO ANDMINISTRATIVAS

DOCTORADO EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA

ANÁLISIS DE LOS INGRESOS Y EL BIENESTAR FAMILIAR EN MÉXICO

T E S I S

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA

Presenta:

ANDRÉS AURELIO LÓPEZ SANTIAGO

Bajo la supervisión de:

DR. FRANCISCO PÉREZ SOTO

Chapingo, Estado de México, junio del 2024



APROBADA



ANÁLISIS DE LOS INGRESOS Y EL BIENESTAR FAMILIAR EN MÉXICO

Tesis realizada por **Andrés Aurelio López Santiago**, bajo la supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

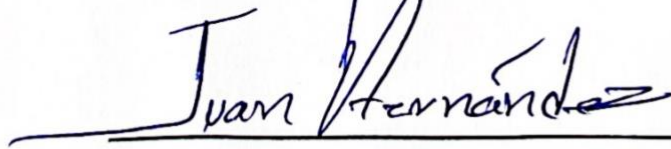
DOCTOR EN CIENCIAS EN ECONOMÍA AGRÍCOLA

DIRECTOR:



Dr. Francisco Pérez Soto

ASESOR:



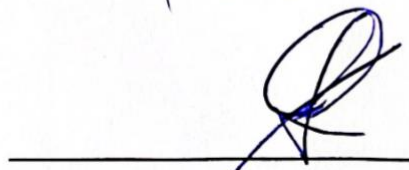
Dr. Juan Hernández Ortiz

ASESOR:



Dr. Marco Andrés López Santiago

LECTOR EXTERNO:



Dr. Fermín Sandoval Romero

CONTENIDO

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Justificación	3
1.3. Planteamiento del problema	4
1.4. Hipótesis.....	5
1.5. Objetivo general	6
1.6. Objetivos específicos	6
1.7. Estructura del documento	6
2. CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	8
2.1. El bienestar respecto a las canastas básicas normativas	8
2.2. Fuentes de ingreso para el consumo en bienestar y políticas públicas	10
2.3. Diversidad de ingresos.....	12
2.4. El hogar como unidad de estudio	15
2.5. El hogar como una economía cerrada	16
3. CAPÍTULO III: LOS INGRESOS AGROPECUARIOS Y SU EFECTO EN EL BIENESTAR FAMILIAR DEL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO	24
RESUMEN.....	25
PALABRAS CLAVE:	26
ABSTRACT	26
KEY WORDS:	26
Introducción	26

Material y Métodos	27
Área de estudio	27
Tamaño de muestra.....	27
Definición del modelo.....	27
Resultados y Discusión.....	31
Elasticidades.....	32
Conclusiones	34
Contribución de los autores	34
Financiamiento	34
Agradecimientos	34
Conflicto de interés	34
Referencias	34
4. CAPÍTULO IV: RELEVANCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR AS AN INCOME GENERATOR IN THE STATES WITH THE HIGHEST POVERTY RATES IN MEXICO.....	37
ABSTRACT	38
INTRODUCTION	39
MATERIALS AND METHODS	41
RESULTS AND DISCUSSION	46
REFERENCES	52
5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES GENERALES	56
5.1. RECOMENDACIONES GENERALES	57

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Canastas alimentarias.....	9
Cuadro 2. Canasta no alimentaria	10
Cuadro 3. Fuentes de ingreso.....	14
 Tabla 1: Canastas alimentarias de México.....	 28
Tabla 2: Canastas no alimentarias.....	29
Tabla 3: Fuentes de ingreso.....	29
Tabla 4: Modelos de economías familiares del estado de Veracruz	31
Tabla 5: Elasticidades del consumo en bienestar familiar respecto a los ingresos	32
 Table 1. Food baskets	 43
Table 2. Non-food basket	44
Table 3. Sources of income.....	45
Table 4. Model of family economies.....	46
Table 5. Elasticities of the FWC	49

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comprobante de envío del artículo 1 a la revista Biociencias.....	58
---	----

ABREVIATURAS

BKW	Belsley-Kuh-Welsch
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
CONAHCYT	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
CLT	Central Limit Theorem
ENIGH	Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares
GRETl	Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
PIB	Producto Interno Bruto
RAE	Real Academia Española
SCN	Sistema de Cuentas Nacionales
TLCAN	Tratado de Libre Comercio con América del Norte
VIF	Variance Inflation Factors

DEDICATORIAS

A mis padres; María Rosario y Martín, por su amor y apoyo incondicional, los amo infinitamente.

A todos mis hermanos y sobrinos, en especial a Marco, Aracely, Enrique, Rosario, Guadalupe y Brenda, por creer en mí, los quiero por siempre.

A todos mis amigos, hacen mi vida más bonita, en especial a Fernando, Federico y Suh por ser parte de este proceso del doctorado, a Rafa, Héctor y Dani, gracias por todo.

Nunca ha sido suerte, mucho menos privilegios, siempre ha sido Dios, con las oraciones y el inmenso amor de mi madre y mi padre.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo, la División de Ciencias Económico-Administrativas, por permitir realizar mis estudios de posgrado.

Al Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), por el apoyo brindado a través del programa de becas de posgrado, el cual me fue proporcionado durante la estadía y conclusión de los estudios del programa.

A los miembros del Comité Asesor, Dr. Francisco Pérez Soto por la dirección de esta investigación, por su apoyo y constancia. Al Dr. Juan Hernández Ortiz coordinador del programa de posgrado de la DICEA y asesor de la investigación y al Dr. Marco Andrés López Santiago.

DATOS BIOGRÁFICOS



ANDRÉS AURELIO LÓPEZ SANTIAGO

**M.C. EN ECONOMÍA AGRÍCOLA Y DE
LOS RECURSOS NATURALES**

Fecha de Nacimiento: 20 de febrero de 1994
Lugar de Nacimiento: Filomeno Mata, Veracruz
Cedula profesional: 12485767

Correo electrónico: Lsandres224@gmail.com

FORMACIÓN ACADÉMICA

- **Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola** - División de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Autónoma Chapingo; Julio de 2020 a Julio de 2024.
- **Maestro en Ciencias en Economía Agrícola y de los Recursos Naturales** - División de Ciencias Económico-Administrativas de la Universidad Autónoma Chapingo; Julio de 2018 a Julio de 2020.
- **Ingeniero en Restauración Forestal** - División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo; Julio de 2012 a junio de 2016.

PUBLICACIONES

- Análisis y evaluación de políticas agrícolas y de seguridad en una economía rural michoacana; Revista Bio Ciencias, e648 (2024).
- Relevance of the agricultural sector as an income generator in the states with the highest poverty rates in Mexico; Journal of Animal and Plant Sciences, J. Anim. Plant Sci., 34 (3) (2024).
- Atributos valorados por consumidores mexicanos sobre el queso enriquecido con harina de frijol: técnicas de decisión multicriterio; ITEA-Información Técnica Económica Agraria, TEA-Inf. Tec. Econ. Agrar. 120(1): 93-108 (2024).
- Análisis de la estructura productiva de una economía rural; relación y efecto de las instituciones sobre los hogares agrícolas de una comunidad michoacana; Revista Bio Ciencias 11, e1582. (2024).
- Transition of agricultural income sources in rural economies of Mexico; Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Zulia (LUZ), 39:2, p. 1-6, Abril-Junio, (2022).
- Possibilidades de conservação da reserva da biosfera da borboleta monarca de acordo com a avaliação dos alunos de UACH; Atena Editora, Ciências sociais aplicadas: Entre o aplicado e o teórico, p. 120-138, (2022)
- Valor contingente de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca para los estudiantes del DIMA; Revista de Economía del Laboratorio de Análisis Económico y Social, A.C. "DEBATE ECONOMICO", 8:22 p. 97-121, Enero abril (2019)
- Valor socioeconómico de las plantas para una comunidad indígena totonaca; Revista de ciencia y tecnología de América, INTERCIENCIA, 44:2, p. 94-100, Febrero (2019)

RESUMEN GENERAL

Análisis de los ingresos y el bienestar familiar en México

México ha experimentado una transición de una sociedad predominantemente agropecuaria a una más diversa en cuanto a fuentes de ingresos. Sin embargo, no se ha analizado completamente cómo esta transición ha afectado el bienestar de las familias. Por ello, el objetivo del estudio fue analizar el efecto de cada fuente de ingresos en el bienestar de las unidades familiares que experimentan condiciones de pobreza en México. Los estados analizados fueron aquellos con mayores índices de pobreza como son: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz. Se utilizó un modelo econométrico, y a partir de los resultados se calcularon las elasticidades para determinar el impacto de cada ingreso en el bienestar en términos porcentuales. Para generar el modelo, se utilizaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto. Se consideró la suma de los gastos en las canastas alimentarias y no alimentarias como variable dependiente, mientras que los ingresos se tomaron como variables independientes. Los resultados revelan que el trabajo subordinado es la principal fuente de ingresos, seguido de transferencias y remesas. El ahorro tiene un impacto significativo en el consumo presente de los hogares. Se establecen dos modelos con una sólida capacidad explicativa y las elasticidades indican que el trabajo subordinado es la fuente de mayor impacto positivo, dicho de otro modo, proporciona en mayor medida los ingresos monetarios para la adquisición de los satisfactores de las familias (canasta alimentaria y no alimentaria). Las actividades agropecuarias generan impactos mínimos en el bienestar familiar, lo que conduce a que los hogares opten por empleos subordinados como fuente de ingresos. Se destaca la necesidad de políticas que fomenten empleos productivos y el desarrollo de recursos agrícolas en estados económicamente desfavorecidos. Se sugiere que estos resultados tienen implicaciones significativas para la formulación de políticas públicas.

PALABRAS CLAVE: ingresos agropecuarios, trabajo subordinado, modelo econométrico, gasto familiar, pobreza.

GENERAL ABSTRACT

Analysis of family income and well-being in Mexico

Mexico has experienced a transition from a predominantly agricultural society to one that is more diverse in terms of income sources. However, how this transition has affected the well-being of families has not been thoroughly investigated. Therefore, the study's objective was to analyze the effect of each source of income on the well-being of family units that experience conditions of poverty in Mexico. The states studied were those with the highest poverty rates, such as Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, and Veracruz. An econometric model was used, and from the results, elasticities were calculated to determine the impact of each income on well-being in percentage terms. Data from the National Income and Expenditure Survey were used to generate the model. The sum of expenses in the food and non-food baskets was considered as the dependent variable, while the incomes were taken as independent variables. The results reveal that subordinate work is the primary source of income, followed by transfers and remittances. Savings have a significant impact on current household consumption. Two models are established with a solid explanatory capacity, and the elasticities indicate that subordinate work is the source of the most significant positive impact; in other words, it provides, to a greater extent, monetary income for the acquisition of family satisfiers (food and non-food baskets). Agricultural activities generate minimal impacts on family well-being, which leads households to opt for subordinate jobs as a source of income. The need for policies that encourage productive jobs and the development of agricultural resources in economically disadvantaged states is highlighted. It is suggested that these results have significant implications for public policy formulation.

KEYWORDS: agricultural income, subordinate work, econometric model, family spending, poverty.

1. CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. ANTECEDENTES

Durante el periodo de 1992-2018 se observa una clara reducción en los ingresos agropecuarios; se registra un incremento en los ingresos provenientes del trabajo subordinado, las transferencias y las percepciones financieras y de capital (Gordillo y Plassot, 2019).

De la misma manera, se mostró una reducción en la participación del sector agropecuario en el PIB y en la cantidad de personas empleadas en el mismo. Lo anterior, empeoró la situación de pobreza en las áreas rurales, ya que en México estas regiones dependen en gran medida de los ingresos provenientes de actividades agropecuarias (Martínez & Salazar, 2022).

Pese a lo anterior, a nivel nacional, el Producto Interno Bruto (PIB) se ha mantenido relativamente constante en los últimos años. Sin embargo, aunque la riqueza desempeña un papel significativo en la influencia de la calidad de vida de los individuos, es esencial identificar y considerar sus limitaciones. La mera expansión del producto no puede ser concebida como el único elemento determinante (London y Formichella, 2006).

La situación descrita anteriormente obligó a la población económicamente activa a diversificar sus actividades productivas para generar ingresos monetarios y garantizar la supervivencia familiar. A pesar de que el sector agropecuario sigue destacándose como una de las principales fuentes de ingresos por su contribución directa a la alimentación, las entradas monetarias provenientes de este sector suelen ser bajas para las unidades familiares (Román et al., 2020; Arteaga et al., 2021).

Ante este panorama, resulta imperativo implementar políticas coherentes con las necesidades y expectativas de las comunidades rurales del país (Martínez &

Salazar, 2022). Para ello, es fundamental tener un conocimiento preciso sobre las condiciones de las fuentes de ingresos (Arias et al., 2020).

Es decir, se hace necesaria la medición del impacto que cada fuente de ingresos ejerce sobre las unidades familiares. Este enfoque posibilita la identificación de la fuente que genera un mayor bienestar, destacando la importancia de orientar una atención especial desde las políticas públicas. Estas políticas pueden estar orientadas hacia la mitigación del problema de la pobreza.

Es a través del análisis de diversas políticas públicas dirigidas a este ámbito que se evidencia la carencia de una visión integral en todos los niveles gubernamentales con respecto a la realidad y los desafíos del desarrollo regional. En este sentido, la gravedad de la pobreza en las zonas rurales posiciona a estas áreas como las más afectadas por la carencia de recursos y oportunidades. Ante este panorama, es importante implementar políticas coherentes con las necesidades y expectativas de las comunidades rurales del país (Martínez y Salazar, 2022).

La estrategia de desarrollo rural debe integrar medidas de protección social y promover la actividad productiva en las zonas rurales, teniendo en cuenta la pluriactividad de las familias y la diversidad de fuentes de ingresos. El enfoque productivo adquiere una relevancia especial en las regiones más empobrecidas del sur-sureste del país. Además, estas áreas se distinguen por sus reservas de biodiversidad y servicios ecosistémicos, lo que subraya la necesidad de concebir estos territorios más allá de sus aspectos agrícolas y ganaderos (Gordillo y Plassot, 2019).

Ante este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar el efecto de cada fuente de ingresos en el bienestar de las unidades familiares que experimentan condiciones de pobreza en México. Lo anterior se llevó a cabo mediante el uso de un modelo econométrico; a partir de los resultados del modelo se calcularon las elasticidades para determinar el impacto de cada ingreso en el bienestar en términos porcentuales.

1.2. JUSTIFICACIÓN

Según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010) “la pobreza ha sido entendida tradicionalmente como la falta de ingreso o de consumo por parte de la población” (p, 13), y ésta “depende del desarrollo relativo alcanzado por determinada región o país” (Romero, 2000, p, 36).

La prevalencia de la pobreza es frecuente, especialmente en naciones en vías de desarrollo, donde los gobiernos se esfuerzan por reducirla con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las personas. En el contexto mexicano la pobreza ha adquirido dimensiones considerables como un problema socioeconómico. A pesar de los esfuerzos por atenuarla mediante políticas públicas y programas sociales, su erradicación ha resultado desafiante, ya que persiste e incluso, en ciertos periodos, muestra tendencias al aumento. (Ortíz *et al.*, 2019).

Así mismo, una de las herramientas más utilizadas son los servicios universales y las políticas de mercado de trabajo, mismas que coexisten con las transferencias monetarias y en especie. Es importante reconocer que un programa social focalizado en grupos con características específicas que obtienen ciertos beneficios difiere de un programa universal dirigido a toda la población. Con ello se hace visible que en una sociedad donde la pobreza y la desigualdad de ingresos son características relevantes, la focalización de las políticas públicas se convierte en una herramienta importante para obtener un mejor resultado en su implementación para aquellas poblaciones que no tienen las capacidades y oportunidades de mejorar su bienestar (Albornoz *et. al.*, 2012).

Un programa social focalizado, con grupos específicos que obtienen ciertos beneficios difiere de un programa universal dirigido a toda la población. En las sociedades donde la pobreza y la desigualdad de ingresos son asuntos relevantes, la focalización se convierte en una herramienta importante para dirigir la asistencia social a los que no tienen

las capacidades y oportunidades para mejorar su bienestar (Delgado, 2017, pg.)

Para mejorar la focalización de las políticas es importante conocer las características de las unidades familiares y los medios para obtener los satisfactores de bienestar. Es necesario analizar cada uno de los componentes de los ingresos en los hogares para conocer las áreas que reciben el mayor beneficio por las fuentes de ingresos con el mayor impacto en el bienestar y con ello generar políticas focalizadas en ese sector.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en México, la proporción de la población en situación de pobreza a nivel nacional en los últimos años fue la siguiente: 36.3% en 2022; 43.9% en 2020; 41.9% en 2018; y 43.2% en 2016. Los datos sugirieron que, aunque se registran mejoras en algunos períodos, no muestran una tendencia clara hacia la disminución de la pobreza. Específicamente, los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz concentraron la mayor cantidad de hogares en situación de pobreza en México.

De acuerdo con el CONEVAL (2020), la pobreza en los estados analizados es un fenómeno con una evolución poco positiva, las cifras de los últimos datos expuestos son: para el 2016 Chiapas registró un 77.9%, Oaxaca un 68.0%, Guerrero un 66.8%, Veracruz un 60.5%, Puebla un 58.1% y Campeche un 45.7%. En el 2018 los registros mostraron que Chiapas contó con 78.0%, Oaxaca con 64.3%, Guerrero con 67.9%, Veracruz con 60.2%, Puebla con 58.0% y Campeche con 49.0%. Finalmente, en el 2020 los datos oscilaron de la siguiente manera: Chiapas (75.5%), Oaxaca (61.7%), Guerrero (66.4%), Veracruz (58.6%), Puebla (62.4%) y Campeche (50.5%). Dichos porcentajes representaron al total de la población de cada estado.

Del mismo modo, los porcentajes son relevantes ya que estos estados tienen una población significativa. En esta dirección, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023) reporta poblaciones distribuidas del siguiente modo: Campeche 928,363 habitantes, Chiapas 5,543,828, Guerrero 3,540,685, Oaxaca 4,132,148, Puebla 6,583,278 y Veracruz con 8,062,579.

Como se muestra anteriormente, estas se caracterizan por los altos índices de pobreza. En contraposición, los estados de la región norte de México se identifican por poseer los índices de pobreza más bajos, por ejemplo; para el 2016, las cifras son: Nuevo León 18.8%, Baja California 22.6%, Baja California Sur 22.9%, Sonora 27.0%, Coahuila de Zaragoza 27.1%. Para el 2018: Baja California Sur 18.6%, Nuevo León 19.4%, Baja California 23.6%, Coahuila de Zaragoza 25.5%. Finalmente, para el 2020: Baja California 22.5%, Nuevo León 24.3%, Chihuahua 25.3%, Coahuila de Zaragoza 25.6%, Baja California Sur 27.6%.

Estos estados se conforman con una población total de la siguiente manera (para el año 2020): Nuevo León 5,784,442, Baja California 3,769,020, Baja California Sur 798,447, Sonora 2,944,840 y Coahuila de Zaragoza 3,146,771.

Ante este contexto surge la necesidad de replantearse la cuestión de la procedencia de esta situación. Así mismo, medir el impacto que genera cada fuente de ingresos en la adquisición de los satisfactores del bienestar familiar y con ello generar recomendaciones para la generación de las políticas públicas.

1.4. HIPÓTESIS

- Los ingresos por trabajo subordinado tienen un impacto mayor en el gasto en bienestar de las economías familiares en México, respecto a las demás fuentes de ingresos durante el 2020.
- Las actividades agrícolas y pecuarias contribuyen en menor medida en la adquisición del bienestar de las unidades familiares en México, respecto a las demás fuentes de ingresos durante el 2020.

1.5. OBJETIVO GENERAL

- Analizar los ingresos de las economías familiares mexicanas para detectar las fuentes que generan mayor impacto en el gasto, destinados a la adquisición de satisfactores del bienestar familiar, mediante un modelo econométrico que utiliza datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares 2020.

1.6. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar la contribución de los ingresos en el bienestar de los hogares residentes en los estados con mayor índice de pobreza, los cuales son: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla y Veracruz.
- Medir el impacto, respecto a la adquisición de los satisfactores del bienestar, de las actividades agrícolas y pecuarias.
- Analizar los ingresos de las economías familiares, en específico del estado de Veracruz, para detectar las fuentes que generan mayor impacto en el gasto destinados a la adquisición de satisfactores del bienestar familiar, mediante un modelo econométrico que utiliza datos de la ENIGH 2020.

1.7. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

El presente documento se conforma de 5 capítulos, los cuales están estructurados de la siguiente manera:

- **Capítulo 1:** introducción general de la investigación, se ahonda la importancia de la investigación, la justificación, la problemática, los objetivos y las hipótesis.
- **Capítulo 2:** se aborda una breve revisión de literatura, en la que se destacan las procedencias de los conceptos a utilizar en los consiguientes capítulos, en esta sección se enfatiza la composición de los satisfactores del bienestar de las unidades familiares, la constitución del ingreso familiar y su importancia en la generación de las políticas públicas, así mismo se

introduce al hogar como una economía cerrada para fines de la investigación.

- **Capítulo 3:** se presentan los resultados del modelo econométrico para el estado de Veracruz, como un caso de estudio, para evaluar el comportamiento del modelo a nivel estatal.
- **Capítulo 4:** en esta sección, se presentan los resultados del modelo econométrico a nivel nacional, tomando en cuenta los estados con mayor índice de pobreza en México, en ella se enfatiza que los ingresos por trabajo subordinado son los que contribuyen en mayor medida al bienestar de las familias mexicanas con condiciones de pobreza.
- **Capítulo 5:** corresponde a las conclusiones generales de la investigación y se indican las recomendaciones generales derivadas de la investigación; además de las sugerencias para futuras investigaciones con la misma temática.

2. CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. EL BIENESTAR RESPECTO A LAS CANASTAS BÁSICAS NORMATIVAS

La noción de bienestar presenta ambigüedad de acuerdo con la definición proporcionada por la Real Academia Española (RAE), la cual lo aborda en tres dimensiones: «i) conjunto de las cosas necesarias para vivir bien; ii) vida holgada o abastecida de cuanto conduce a pasarlo bien y con tranquilidad; y iii) estado de la persona en el que se le hace sensible el buen funcionamiento de su actividad somática y psíquica».

Un elemento esencial en la conceptualización del bienestar humano reside en la satisfacción de las necesidades fundamentales. Dichas necesidades se clasifican principalmente en dos categorías: i) las necesidades fisiológicas, que engloban aspectos tales como la alimentación, la seguridad física y el descanso; y ii) las necesidades psicosociales. La consecución de la satisfacción de estas necesidades se lleva a cabo mediante el acto de consumo (Aguado, *et. al.*, 2012).

En México, el consumo vinculado al bienestar se resume a través de una canasta normativa por parte del CONEVAL.

Las canastas normativas de satisfactores se utilizan para definir los niveles mínimos esenciales que permitan a las personas alcanzar determinados estándares de vida. El desafío conceptual principal reside en la determinación del conjunto de satisfactores, ya que está intrínsecamente ligado a las concepciones acerca de la naturaleza humana y sus necesidades (Reyes y López, 2016).

Para que una canasta básica normativa sea válida, debe comprender los siguientes ocho conjuntos de necesidades fundamentales con el fin de categorizar los satisfactores: "alimentación, educación, salud, vivienda, cultura y entretenimiento, transporte y comunicaciones, vestimenta y calzado, cuidado personal y otras necesidades" (Bolvinik y y Marín, 2003, p. 474).

El CONEVAL clasifica estos elementos como derechos sociales, agrupándolos en seis categorías: Educación, Salud, Seguridad Social, Alimentación y Vivienda.

Desglosando estos elementos se tiene lo siguiente:

Cuadro 1. Canastas alimentarias

Grupo de alimentos que conforman la canasta alimentaria urbana:	Grupo de alimentos que conforman la canasta alimentaria rural
Trigo	Maíz
Maiz	Trigo
Arroz	Arroz
Otros cereales	Carne de res y ternera
Carne de res y ternera	Carne de pollo
Carne de cerdo	Pescado fresco
Carnes procesadas	Leche
Carne de pollo	Quesos
Pescado fresco	Leguminosas
Leguminosas	Carne de cerdo
Leche	Huevos
Quesos	Tubérculos
Derivados de la leche	Bebidas no alcohólicas
Pescados procesados	Aceite
Huevo	Alimentos preparados para consumir en casa
Tubérculos	Azúcar y mieles
Bebidas no alcohólicas	Frutas
Aceites	Verdura y legumbres
Alimentos preparados para consumir en casa	Carnes procesadas de cerdo y aves

Azucar y mieles	Otros derivados de la leche
Frutas	Otros
Verduras y legumbres	
Otros	

Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL, 2022.

Cuadro 2. Canasta no alimentaria

Bienes y servicios que conforman la canasta no alimentaria	
Transporte	Cristalería, blancos y utensilios domésticos
Limpieza y cuidados de la casa	Cuidados de la salud
Educación, cultura y recreación	Enseres domesticos y mantenimiento de la vivienda
Comunicaciones y servicios para vehículos	Artículos de esparcimiento
Vivienda y servicios de conservación	Cuidados personales
Prendas de vestir, calzados y accesorios	Otros gastos

Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL, 2022.

2.2. FUENTES DE INGRESO PARA EL CONSUMO EN BIENESTAR Y POLITICAS PÚBLICAS

En el contexto anterior:

“el bienestar de los hogares y las personas depende de las siguientes seis fuentes: 1) el ingreso corriente; 2) los activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar; 3) el patrimonio familiar, entendido como el

conjunto de activos y bienes durables que proporcionan servicios básicos a los hogares (vivienda y equipamiento doméstico básico); 4) el acceso a bienes y servicios gratuitos; 5) el tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico, educación y reposo, y 6) los conocimientos de las personas, no como medio para la obtención de ingresos, sino como satisfactores directos de la necesidad humana de entendimiento y como indicadores directos del grado de desarrollo cognitivo del ser humano. Los cuatro primeros rubros representan lo que suele llamarse recursos económicos, expresables en términos monetarios, mientras los dos últimos tienen sus propias unidades de medida, no reductibles a montos de valor monetario (Boltvinik, 2003, pg. 454).

Para esta investigación, se introduce el concepto de "Bienestar económico" como una de las dimensiones que integran la medición de la pobreza, según la perspectiva del CONEVAL (2023). Este concepto proporciona un marco para evaluar si las personas cuentan con los recursos necesarios, o carecen de ellos, para adquirir bienes y servicios que satisfagan tanto sus necesidades alimentarias como no alimentarias. La medición del ingreso abarca tanto recursos monetarios como no monetarios (como productos en especie). Para identificar a las personas con ingresos insuficientes, se recurre a la línea de pobreza por ingresos y a la línea de pobreza extrema por ingresos.

De acuerdo con la conceptualización de Hicks (1945), el ingreso se define como "el valor máximo que puede ser consumido durante una semana y mantener al individuo al final de ese periodo en una condición tan favorable como la que poseía al principio de esta".

A partir de la base teórica expuesta, el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN, 2008) define el ingreso disponible como la cantidad máxima que un hogar u otra unidad puede consumir sin disminuir su valor neto (patrimonio neto) real. Esta definición se contrasta con el concepto de ingreso total. Asimismo, se señala que su aplicación principal se encuentra en el gasto de consumo final. Aunque todas

las familias llevan a cabo el consumo final y, en mayor o menor medida, la acumulación, es importante resaltar que los hogares no necesariamente participan en actividades de producción.

La disparidad en la distribución de los ingresos se erige como un elemento crítico tanto en el examen de la condición social de una nación como en la elaboración de políticas sociales. Para llevar a cabo un análisis efectivo, resulta imperativo contar con datos organizados de manera que posibiliten la identificación y revelación precisa de las circunstancias reales de las unidades familiares (Minujin y Bang, 2002).

La información suministrada por la ENIGH, la cual abarca detalles sobre las características, la estructura, así como los ingresos y gastos de los hogares, posibilita la formulación de métodos de clasificación que tienen el potencial de optimizar la focalización de las políticas públicas en relación a los ingresos y la reducción de la pobreza.

La evaluación del bienestar juega un papel fundamental en la formulación de políticas públicas y en la valoración del desarrollo de un país. A lo largo del tiempo, los indicadores han evolucionado desde mediciones básicas y generales hacia estadísticas cada vez más detalladas y precisas, que abarcan diversas dimensiones de la calidad de vida de la población. Estos indicadores también se han vuelto más específicos en cuanto a la geografía, no limitándose únicamente a promedios nacionales, sino extendiéndose a estados, municipios e incluso localidades particulares (López-Calva *et. al.*, 2008).

2.3. DIVERSIDAD DE INGRESOS

Como resultado de la crisis que afecta al sector agropecuario mexicano desde 1975, y que se intensificó con la implementación del Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), las familias en las zonas rurales se han visto obligadas a buscar actividades complementarias o alternativas para compensar los ingresos provenientes de las actividades agropecuarias. Las remesas y los

salarios no relacionados con la agricultura se han convertido en fuentes primordiales de ingresos para los hogares rurales. Un elemento central que facilita que un hogar rural adopte una estrategia de sustento fuera del ámbito agropecuario es el nivel educativo de sus miembros (Salgado-Nieto, 2019).

Para Arteaga (2007), la investigación sobre las estrategias familiares adquirió considerable prominencia en la década de los ochenta y continúa siendo un campo activo de estudio. Se han llevado a cabo investigaciones en torno a las actividades emprendidas por las familias pertenecientes a segmentos socioeconómicos más desfavorecidos con el objetivo de asegurar su subsistencia. Esto se da en un contexto en el cual la pobreza y la vulnerabilidad persisten como fenómenos de importancia en la región, dentro de procesos de diferenciación social, transformaciones económicas y socioculturales que plantean nuevas interrogantes en la resolución de esta problemática.

Así mismo, una de las principales preocupaciones económicas y sociales en las sociedades contemporáneas es la problemática del desempleo y subempleo. Ante el deterioro del empleo y la disminución en la suma total de ingresos percibidos por los trabajadores, se ven afectados sus niveles de consumo y calidad de vida. La incidencia de la pobreza se atribuye principalmente a la distribución desigual del ingreso, la cual, a su vez, encuentra explicación en las remuneraciones bajas y precarias que reciben los trabajadores en diversas posiciones laborales (Huerta, 2012).

Frente a lo anterior es necesario mencionar también que, en lo que respecta a los recursos económicos, se observa una notable desigualdad en su distribución. En consecuencia, la estrategia preeminente para los hogares con bajos ingresos es la diversificación de medios de vida. Para respaldar eficazmente estos procesos de diversificación se requiere una política más eficiente que considere las características específicas de las unidades familiares (Fierros y Ávila, 2017).

En suma, y como indica Martínez-Domínguez et al. (2018), se debe destacar la importancia del sector no agropecuario como una fuente de ingresos necesaria,

ya que en México se está experimentando una clara transición de la fuerza laboral desde el sector agropecuario hacia el no agropecuario. Esta transición se debe a que el primer sector ya no provee ingresos suficientes para mantener el bienestar de las familias. Es crucial generar empleos productivos y mejor remunerados en el sector no agropecuario para que se convierta en una opción viable en la lucha contra la pobreza. Sin embargo, esto no implica reducir la importancia de las actividades agropecuarias, ya que estas desempeñan un papel fundamental en la seguridad alimentaria.

Se considera que el ingreso del hogar es la suma de los ingresos de los perceptores: lo que reciben por salarios, honorarios, ganancias, trabajo independiente, intereses, rentas, etc. (Muños, 2004). Por lo tanto, al analizar los componentes del ingreso se toman en cuenta las fuentes de ingreso de la ENIGH de la “Tabla CONCENTRADO HOGAR”, donde se consideran las siguientes variables:

Cuadro 3. Fuentes de ingreso

Etiqueta	Definición
Ingreso por trabajo subordinado	Son las remuneraciones por trabajo subordinado. Está compuesta por los sueldos, las comisiones, aguinaldo, indemnizaciones del trabajo y remuneraciones en especie.
Negocios industriales	Ingresos de negocios industriales.
Negocios comerciales	Ingresos de negocios comerciales.
Negocios de servicios	Ingresos de negocios de servicios.
Negocios agrícolas	Ingresos de negocios agrícolas.
Negocios pecuarios	Ingresos de negocios pecuarios.

Renta de la propiedad	La renta de la propiedad agrupa todos los ingresos que reciben los integrantes del hogar derivados de la posesión de activos financieros o tangibles que han puesto a disposición de otras unidades institucionales.
Remesas	Ingresos provenientes de otros países.
Transferencias	Las transferencias son las entradas en efectivo o en especie recibidas por los integrantes del hogar y por las cuales el proveedor o donante no demanda retribución de ninguna naturaleza.

Fuente: ENIGH, 2020.

2.4. EL HOGAR COMO UNIDAD DE ESTUDIO

Frente a lo anterior, es necesario entonces definir al Hogar como la unidad de estudio; y este es, según el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) (2008): “un grupo de personas que comparten la misma vivienda, que juntan, total o parcialmente, su ingreso y su riqueza y que consumen colectivamente ciertos tipos de bienes y servicios, sobre todo los relativos a la alimentación y el alojamiento” (p. 95).

Para Camelo (2001), en diversas instancias, la conceptualización de hogar se ha asociado estrechamente con el concepto de unidad de vivienda. Esta última constituye una de las unidades fundamentales en los procedimientos de muestreo estadístico y, al mismo tiempo, sirve como unidad de análisis en investigaciones sobre condiciones habitacionales, residencia y migración de la población. Sin embargo, pierde relevancia como unidad de análisis en estudios sobre ingresos, consumo y bienestar de la población.

No obstante, es esencial tener en cuenta que la ENIGH utiliza al hogar como unidad de muestra y proporciona información detallada sobre ingresos y gastos. Por lo tanto, en este estudio, el hogar se considera como la unidad de muestreo.

Por otro lado, el panorama mundial ha experimentado cambios significativos derivados de la modernización y la globalización, y uno de los ámbitos más impactados por estas transformaciones es la institución familiar. Esta se encuentra intrínsecamente vinculada a dimensiones como la economía, la política y la cultura. En este proceso, se ha observado una tendencia a homogeneizar la concepción de familia desde una perspectiva urbana, estableciendo estándares respecto a su estructura, los desafíos que enfrenta, los roles de sus miembros y las dinámicas de poder (Castro, 2012). Por lo que, para Ramos-González (2018), resulta esencial reconocer la extensa diversidad de características presentes en las dinámicas familiares y en el entorno que impacta a sus miembros, considerando que las familias representan mucho más que simples agrupaciones de individuos.

2.5. EL HOGAR COMO UNA ECONOMÍA CERRADA

Para efectos de esta investigación y tomando al hogar como una economía cerrada y sin gobierno, De Gregorio (2012) propone un modelo donde indica que “en una economía cerrada, todo lo que se produce tiene que ser consumido en ella... Si además no hay gobierno, el gasto total va a corresponder al gasto que realizan los hogares en consumo e inversión; es decir, el gasto en esta economía es Consumo más Inversión” (p. 37):

$$Y = C + I$$

Dado que esta economía opera de forma cerrada, el gasto total debe ser equivalente a la producción total y, en ausencia de impuestos, la producción total es igual a los ingresos totales. En este contexto, el sector privado (representado por los hogares) tiene la opción de destinar sus ingresos a dos actividades: consumo o ahorro (De Gregorio, 2012)

“Debemos pensar que Y es como si fuera un bien no perecible que la gente decide consumir o ahorrar” (Gregorio, 2007, p. 37). Tomando en cuenta la definición anterior de Ahorro, tenemos la siguiente identidad:

$$Y = C + I + S$$

“En condiciones de equilibrio, la producción, es igual a la demanda. La demanda depende, a su vez, de la renta, Y , que es igual a la producción” (Blanchard, 2017, p. 53). Es así que se toma de base que la producción y el ingreso son exactamente iguales.

$$Y = y$$

Donde “ y ” es el ingreso

Dado que el ingreso ejerce la mayor influencia en el gasto de los hogares, es decir, sus variaciones impactan el consumo de manera más significativa de lo previsto por el modelo del ciclo de vida, al examinar el gasto total, el ingreso se trata como una variable endógena. “El ingreso es el determinante principal del consumo corriente de los hogares” (Muños, 2004, p. 185).

Por lo tanto

$$y = C + I + S$$

El consumo de los hogares esta sujeto a una canasta alimentaria y no alimentaria, necesarios para su bienestar, por lo que C se puede expresar como:

$$C = y - I - S$$

LITERATURA CITADA

- Aguado, M., Calvo, D., Dessal, C., Riechmann J., González, J. A. y Montes, C. (2012). La necesidad de repensar el bienestar humano en un mundo cambiante. *Papeles*, 119 (1), 49-76. https://www.fuhem.es/papeles_articulo/la-necesidad-de-repensar-el-bienestar-humano-en-un-mundo-cambiante/
- Albornoz, V., Durán, C., Fausto, M., García, S., Gonzalez, P., Imas, V., Jung, A., Laserna, R., Lipkin, P., Melo, L., Neri, M., Oleas, S., Parra, M., Pastor, C., Peticara, M., Román, L., Sacramento, S., Spiritto, F., Nuria Susmel, N.,...y Samuel Zapil, P. (2012). Pobreza, Desigualdad de Oportunidades y Políticas Públicas en América Latina. Río de Janeiro:Konrad Adenahuer Stiftung, https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=d82f6024-1a73-0a65-6ea4-530e5bd750d3&groupId=252038
- Arias, R., Sánchez, L. y Rodríguez, M. (2020). Pobreza y desigualdad en Costa Rica: una mirada más allá de la distribución de los ingresos. *Estudios del Desarrollo Social*, 8(1), 1-25. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100016
- Arteaga, C. (2007). Pobreza y Estrategias Familiares: Debates y Reflexiones. *Revista Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, (17), 144-164. <https://www.redalyc.org/pdf/3112/311224745008.pdf>
- Arteaga, M., Sánchez, P., Romero, O., Ocampo, I., Rivera, A. y García, I. (2021). Diversificación de ingresos de la agricultura familiar durante 2018 en Tehuatzingo, Libres, Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 12(3), 295-408. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i3.2170>

- Boltvinik, J. (2003). Tipología de los métodos de medición de la pobreza. Los métodos combinados. Comercio Exterior, 53(5), 453-465. http://www.julioboltvinik.org/wp-content/uploads/ARTICULOS_1/tipologia%20de%20miip%20metodos%20combinados.pdf
- Boltvinik, J. y Marín, A. (2003). La canasta normativa de satisfactores esenciales de la Coplamar. Genesis y desarrollos recientes. Comercio Exterior, 53 (5), 473-484 <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/20/9/RCE9.pdf>
- Blanchard, O. (2017). Macroeconomía, séptima edición. https://www.academia.edu/61148487/Macroeconomia_edicion_7_blnachard_1_574
- Camelo, H. (2001). Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del SCN y en encuestas a hogares. CEPAL - SERIE Estudios estadísticos y prospectivos. Recuperado 8 Junio, 2023, de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4718/1/S01010054_es.pdf
- Castro, A. (2012). Familias rurales y sus procesos de transformación: Estudio de casos en un escenario de ruralidad en tensión. Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad, 11(1), 180-203. <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-Vol11-Issue1-fulltext-172>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2023), Pobreza en México: Resultados de pobreza en México 2020 a nivel nacional y por entidades federativas. Recuperado 6 Junio, 2023, de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2023). Ingreso (Bienestar económico), programas que son relevantes para esta dimensión. Recuperado 6 junio, 2023, de

https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/IEPSM/Documents/Consideraciones2020_Fichas/Bienestar_economico_2020.pdf

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2022). Medición de la pobreza, Evolución de las líneas de pobreza por ingresos (enero 1992-diciembre 2021). Recuperado 6 Junio, 2023, de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/paginas/lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2010). Evolución y determinantes de la pobreza de las principales ciudades de México, 1990-2010. Recuperado 6 Octubre, 2023, de https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/Evolucion_determinantes_de_la_pobreza_urbana.pdf

Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2023). Índices de marginación 2020. Índice de marginación por entidad federativa y municipio. Recuperado 20 noviembre, 2023, de <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>

De Gregorio, J. (2012). Macroeconomía, Teoría y Políticas. <http://www.degregorio.cl/pdf/Macroeconomia.pdf>

Delgado, F. (2017). Efectividad en la selección de beneficiarios de los programas avacemos y bienestar familiar. *Economía y Sociedad*, 22(52), 1-24. <http://dx.doi.org/10.15359/eys.22-52.1>

Fierros, I. y Ávila, S. (2017). Medios de vida sustentables y contexto de vulnerabilidad de los hogares rurales de México. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, 48(191), 107-131. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2017.191.58747>

Gordillo, G. y Plassot, T. (2019). Transformaciones en los ingresos de los hogares mexicanos (1992-2018). *Economíaunam*, 16(48), 19-54.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v16n48/1665-952X-eunam-16-48-19.pdf>

Huerta, R. (2012). Pobreza, distribución del ingreso y renta básica. *Economía UNAM*, 9(26), 68-81.
<http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/126>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2023). Aportación al Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Recuperado 20 noviembre, 2023, de
<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/economia/pib.aspx?tema=me&e=15>

López-Calva, L., Meléndez, A., Rascón, E., Rodríguez-Chamussy, L. y Székely, M. (2008). El ingreso de los hogares en el mapa de México. *El trimestre económico*, 75(300), 843-896. <https://doi.org/10.20430/ete.v75i300.421>

London S. y Formichella M. (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación. *Economía y Sociedad*, 11(17), 17-32.
<https://www.redalyc.org/pdf/510/51001702.pdf>

Martínez, O. y Salazar, J. E. (2022). Desafíos presentes en el México rural: problemas y posibilidades. *Espacio Abierto*, 31 (3), 87-105.
<https://www.redalyc.org/journal/122/12272203005/html/>

Martínez-Domínguez, M., De Sousa M. y Mora-Rivera, J. (2018). Cambios en el empleo e ingreso de los hogares rurales de México, 2002-2007. *Región y sociedad*, 30(71), 1-29. <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a772>

Minujin, A. y Bang, J. (2002). Indicadores de inequidad social. Acerca del uso del "índice de bienes" para la distribución de los hogares. *Desarrollo Económico*. 42(165), 129-146. <https://doi.org/10.2307/3455980>

- Muños, M. (2004). Determinantes del ingreso y del gasto corriente de los hogares. *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 183-199. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41901008>
- Ortiz-Pech, R., Álvarez-Marchan G. y Alborboz-Medoza L. (2019). Pobreza objetiva y subjetiva de los hogares en Timul, Yucatán y su dependencia a programas sociales. *Estudios sociales, Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 29 (54), 1-29. <https://doi.org/10.24836/es.v29i54.817>
- Ramos-González, M. (2018). La dinámica familiar en el ámbito rural y urbano, de Chunyaxnic y Hopelchén, Campeche, México. *I.C. Investig@cion*, 14(1), 60-69. https://revistaic.instcamp.edu.mx/uploads/Ano2018No14/Ano2018No14_60_69.pdf
- Reyes, M. y López, M. (2016). El método de bienestar socioeconómico (MBS) como alternativa para la medición multidimensional de la pobreza: una visión desde los salarios. *Acta Sociológica*, 70 (1), 245-270. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.01.011>
- Real Academia Española (RAE). (2023). Real Academia Española, bienestar. Recuperado 20 noviembre, 2023, de <https://dle.rae.es/bienestar>
- Romero, A. (2000). El mundo de la pobreza (Primera parte). *Tendencias*, 1(2), 35-59. <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/696/849>
- Román-Montes de Oca, E., Licea-Resendiz, J. y Romero-Torres, F. (2020). Diversificación de ingresos de los productores como estrategias de desarrollo rural. *Entramado*, 16(2), 126-141. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6752>

Salgado-Nieto, N. (2019). Medios de vida en los hogares rurales de México: el impacto de la migración internacional. *Equidad y Desarrollo*, 1(34), 8-34. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss34.1>

Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). (2008). Sistema de Cuentas Nacionales 2008. Recuperado 8 Junio, 2023, de https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf

3. CAPÍTULO III: LOS INGRESOS AGROPECUARIOS Y SU EFECTO EN EL BIENESTAR FAMILIAR DEL ESTADO DE VERACRUZ, MÉXICO

Los ingresos agropecuarios y su efecto en el bienestar familiar del estado de Veracruz, México

Agricultural income and its effect on family well-being in the state of Veracruz, Mexico

Ingresos agropecuarios y bienestar familiar en Veracruz / Agricultural income and family well-being in Veracruz

López Santiago, A. A.¹ () , Pérez Soto, F.² () , Hernández Ortiz J.³ () , López Santiago M. A.^{4*} () , García Vázquez R.⁵ () , Toledo Ruiz F. A.⁶ ()

1 Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México. <https://orcid.org/0000-0002-9620-2680>

2 Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México. <https://orcid.org/0000-0002-7982-420X>

3 Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México. <https://orcid.org/0000-0001-5957-594X>

5 Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México. <https://orcid.org/0000-0002-3972-970X>

6 Universidad Autónoma Chapingo-División de Ciencias Económico Administrativas. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo. C.P. 56230, Estado de México, México. <https://orcid.org/0000-0001-8935-5825>

***Corresponding Author:**

Márco Andrés López-Santiago. Universidad Autónoma Chapingo-Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas. Carretera Gómez Palacio-Chihuahua km 40. C.P. 35230. Tel.: (0052) (872) 7760160. Bermejillo, Durango, México. <https://orcid.org/0000-0002-7683-631X> E-mail marcoandres@chapingo.urzu.edu.mx

RESUMEN

La diversificación de los ingresos en los hogares mexicanos es un fenómeno que ha tomado relevancia, debido a las problemáticas existentes en los mercados laborales. No obstante, no se tienen estadísticas claras sobre el aporte de cada actividad económica al bienestar familiar. Por ende, el objetivo de la investigación fue analizar los ingresos de los hogares para detectar las fuentes de ingresos que generan mayor impacto al bienestar familiar, mediante un modelo econométrico. El área de estudio fue el estado de Veracruz, México. Se usaron los datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto del Instituto Nacional de Estadística y Geografía para la generación del modelo. La variable dependiente fue suma de los gastos en bienestar y como independientes los diversos ingresos monetarios. Para medir el impacto de cada ingreso al bienestar, se estimaron las elasticidades en las variables independientes. De acuerdo con los resultados, el ingreso por trabajo subordinado es el que genera mayor impacto, ante un incremento del 1% en este se genera un incremento de 0.391% al bienestar familiar. Las actividades agropecuarias provocan cambios muy bajos, en el bienestar, fueron del 0.015% y 0.009% respectivamente. Es notorio que estas fuentes de ingreso han estado en declive, lo cual provoca que los hogares recurran hacia el trabajo subordinado. Es necesaria la reactivación de

estas actividades, con el impulso y apoyo del gobierno, para que estos sean eficientes en la contribución del bienestar de los hogares.

PALABRAS CLAVE:

Ingresos Agropecuarios, Consumo, Bienestar, Modelo econométrico.

ABSTRACT

The diversification of income in Mexican households is a phenomenon that has become relevant, due to the existing problems in the labor markets. However, there are no clear statistics on the contribution of each economic activity to family well-being. Finally, the objective of the research was to analyze household income to detect the sources of income that generate the greatest impact on family well-being, through an econometric model. The study area was the state of Veracruz, Mexico. Data from the National Survey of Income and Expenditure of the National Institute of Statistics and Geography were used to generate the model. The dependent variable was the sum of the welfare expenses and as independent the various monetary incomes. To measure the impact of each income on welfare, the elasticities in the independent variables were estimated. According to the results, the income from subordinate work is the one that generates the greatest impact, given an increase of 1% in this, an increase of 0.391% is generated in family well-being. Agricultural activities caused very low changes in well-being, they were 0.015% and 0.009% respectively. It is notorious that these sources of income have been in decline, which causes households to resort to subordinate work. It is necessary to reactivate these activities, with the encouragement and support of the government, so that they are efficient in contributing to the well-being of households.

KEY WORDS:

Agricultural Income, Consumption, Well-being, Econometric model.

INTRODUCCIÓN

El bienestar es un concepto ambiguo, para Aguado *et al.* (2002), el término bienestar humano se refiere a la satisfacción de las necesidades. Un concepto relacionado a ello es el “bienestar económico”, el cual, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Cárdenas *et al.*, 2010) es una de las dimensiones en la medición de la pobreza, para identificar si las personas tienen, o no, los recursos para adquirir bienes y servicios que satisfagan las necesidades básicas.

El bienestar económico en relación con el ingreso es un tema ampliamente estudiado, no obstante; el bienestar familiar respecto a la diversidad de ingresos es una cuestión poco analizada. Pese a ello, Fierros y Ávila (2017: 122) indican que “la diversificación es la principal estrategia de medios de vida para los hogares con bajos ingresos”.

Por otro lado, Martínez *et al.* (2018), reconocen la importancia del sector no agropecuario como fuentes de ingresos. Indican que en México existe una notable transición de la fuerza de trabajo del sector agropecuario al no agropecuario, debido a que el sector agropecuario dejó de aportar ingresos suficientes para el gasto en bienestar de las unidades familiares. Como lo indican los autores, se hace necesario entonces la creación de empleos productivos y mejor remunerados en el sector no agropecuario, para que esta pueda representar una alternativa para la reducción de la pobreza. Lo cual no significaría restarles importancia a las actividades agropecuarias, ya que representan un papel fundamental en la seguridad alimentaria.

Esta situación surge a raíz de la crisis en el sector agropecuario en México desde 1975, y el cual se profundiza con el Tratado de Libre con América del Norte (TLCAN). La crisis, en este sector de la economía, tiene la característica principal de que las familias se ven obligados a buscar nuevas actividades como complemento o sustitución de los ingresos derivados de las actividades del sector agropecuario (Salgado, 2019).

Otra de las características de esta situación, en la actualidad, es el desempleo y subempleo. Frente a ello una de las consecuencias inevitables es la reducción en la cantidad total de salarios que perciben los trabajadores, mismas que afectan los niveles de consumo y por ende a su calidad de vida (Huerta, 2012).

Este contexto se presenta en los diferentes niveles de población, por ejemplo, los hogares rurales han ido utilizando en mayor intensidad la fuerza de trabajo disponible, sin embargo; también han experimentado una clara reducción en el nivel de ingresos por trabajo. En las áreas rurales, se han incrementado los hogares en situación de pobreza, aun cuando reportan un mayor número de empleos. Lo cual indica que estas acciones no son suficientes para que los hogares superen la pobreza (Contreras, 2018).

Sumado a ello, Gurusamy *et al.*, (2018) indican que existen diferencias relevantes entre el ingreso y el consumo de los hogares, el cual puede ser explicado por la diversificación de los ingresos monetarios. Por ello, un punto importante en el estudio del bienestar familiar es la relación de los ingresos del hogar y el costo de las canastas básicas, a lo cual Morán *et al.*, (2018) demuestran, mediante un estudio en Ecuador, que efectivamente, existe una alta relación entre el costo de las canastas básicas y el ingreso.

En este contexto, la investigación tuvo como objetivo analizar las diversas fuentes de ingresos y el impacto que provocan en el consumo en bienestar de los hogares del estado de Veracruz, mediante la determinación de un modelo econométrico, para detectar los sectores que pudieran ser de mayor prioridad para las propuestas de políticas públicas.

Cabe reiterar que la medición del bienestar es indispensable para la planeación de las políticas públicas (López *et al.*, 2008: 844).

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio

El estudio se realizó en el estado de Veracruz, reconocido con la clave 30 dentro de los estados que conforman la república mexicana. Dicha área de estudio cuenta con una población de 8,062,579 habitantes, según el censo de población y vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Para el 2018, ocupaba la segunda posición con mayor grado de pobreza moderada y extrema, sumó un total de 4,776.7 habitantes en dicha situación. En el 2020, siguió en la misma posición con 4,749.6 habitantes en pobreza moderada-extrema, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2020). Por tanto, se justifica el análisis de los ingresos provenientes del mercado laboral, puesto que son la base de la obtención de los generadores del bienestar humano.

Tamaño de muestra

Los datos de ingreso y gasto fueron tomados de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto (ENIGH) del INEGI, el cual toma en cuenta como unidad de análisis al “Hogar”. Se define al hogar como un “conjunto formado por una o más personas que residen habitualmente en la misma vivienda y se sostienen de un gasto común, principalmente para alimentarse y pueden ser parientes o no” (INEGI, 2020: 6).

Según esta institución, Veracruz cuenta con 2 389 168 hogares, de los cuales toma como tamaño de muestra una población de 3 265 hogares; sin embargo, la base de datos de la ENIGH denominado “CONCETRADOHOGAR” cuenta con 2717 hogares representativos del estado.

Definición del modelo

Ingreso y consumo

Según la definición de Hicks (1945: 205) el ingreso es “el valor máximo que se puede consumir durante una semana y encontrarse al final de ésta en una situación tan buena como la que tenía al principio de ella”. Con esta base teórica, el Sistema Nacional de Cuentas de la CEPAL (2009: 207), indica que su empleo principal es el gasto de consumo final.

Ahorro

Camelo (2001: 12) indica que “el ahorro representa la parte del ingreso disponible que no se gasta en bienes y servicios de consumo final”.

Los supuestos de equilibrio (economía cerrada)

Se considera al hogar como una economía cerrada donde todo lo que se produce tiene que ser consumido en ella y al no haber impuestos, la producción es igual al total de los ingresos. Ahora bien, el sector privado (los hogares) puede usar sus ingresos en dos actividades: consumir o ahorrar (Gregorio, 2012).

Lo que se representa en la siguiente identidad:

$$\text{Ecuación 1. } Y = C + I + S$$

Donde

- Y= producción,
- C= consumo,
- I= Inversión
- S= ahorro en los hogares.

En condiciones de equilibrio, la producción, es igual a la demanda. La demanda depende, a su vez, de la renta, Y, que es igual a la producción (Blanchard, 2012). Es así como se toma de base que la producción y el ingreso son exactamente iguales.

$$\text{Ecuación 2. } Y = y$$

Donde “y” es el ingreso

Considerando que el ingreso es lo que más afecta el gasto de los hogares, es decir, sus variaciones afectan el consumo más de lo que prevé el modelo del ciclo de vida; por tal motivo, al analizar el gasto total, el ingreso se considera como variable endógena. “El ingreso es el determinante principal del consumo corriente de los hogares” (Muños, 2004: 185).

Por lo tanto:

$$\text{Ecuación 3. } y = C + I + S$$

Sumado a lo anterior, el consumo de los hogares este sujeto a una canasta alimentaria y no alimentaria, necesarios para su bienestar, por lo que se despeja C:

$$\text{Ecuación 4. } C = y - I - S$$

Sin embargo, mediante el supuesto que:

$$\text{Ecuación 5. } I = S$$

El modelo resultante queda de la siguiente forma:

$$\text{Ecuación 6. } C = y - S$$

Por otro lado, el CONEVAL considera las canastas normativas alimentarias y no alimentarias para la evaluación del bienestar familiar, los cuales se conforman de la siguiente manera:

Tabla 1: Canastas alimentarias de México

RURAL	URBANO
Maíz	Maíz
Trigo	Trigo
Arroz	Arroz
Carne de res y ternera	Otros cereales
Carne de pollo	Carne de res y ternera
Pescados frescos	Carne de cerdo
Leche	Carnes procesadas
Quesos	Carne de pollo

Huevos	Pescados frescos
Aceites	Leche
Tubérculos crudos o frescos	Quesos
Verduras y legumbres frescas	Otros derivados de la leche
Leguminosas	Huevos
Frutas frescas	Aceites
Azúcar y mieles	Tubérculos crudos o frescos
Alimentos preparados para consumir en casa	Verduras y legumbres frescas
Bebidas no alcohólicas	Leguminosas
Otros	Frutas frescas
	Azúcar y mieles
	Alimentos preparados para consumir en casa
	Bebidas no alcohólicas
	Otros

Fuente: CONEVAL (2021).

Tabla 2: Canastas no alimentarias

Transporte público
Limpieza y cuidados de la casa
Cuidados personales
Educación, cultura y recreación
Comunicaciones y servicios para vehículos
Vivienda y servicios de conservación
Prendas de vestir, calzado y accesorios
Cristalería, blancos y utensilios domésticos
Cuidados de la salud
Enseres domésticos y mantenimiento de la vivienda
Artículos de esparcimiento
Otros gastos

Fuente: CONEVAL (2021).

Po lo tanto se puede afirmar que C en los hogares equivale al Consumo en Bienestar Familiar (C = GBF): por ello se sustituye:

$$\text{Ecuación 7. } CBF = y - S$$

La variable CBF se conforma por la suma de los gastos generados para la compra de bienes y servicios expuestos anteriormente, dichos gastos son expuestos en la base de datos denominado “Tabla CONCENTRADOHOGAR” de la ENIGH (2020).

Variables de ingresos en los hogares

“El ingreso es el determinante principal del consumo corriente de los hogares” (Muños, 2004: 185). En este contexto se considerada que, el ingreso total del hogar es la suma de los diversos ingresos de los perceptores. Por lo tanto, al analizar los componentes del ingreso, se toma en cuenta las fuentes de ingreso de la ENIGH de la “Tabla CONCENTRADOHOGAR”, donde se consideran las variables enlistadas en la tabla 3.

Tabla 3: Fuentes de ingreso

Variable	Etiqueta	Definición
trabajo	Ingreso por trabajo subordinado	Son las remuneraciones por trabajo subordinado. Está compuesta por los sueldos, las comisiones, aguinaldo, indemnizaciones del trabajo y remuneraciones en especie.
industria	Negocios industriales	Ingresos de negocios industriales.
comercio	Negocios comerciales	Ingresos de negocios comerciales.
servicios	Negocios de servicios	Ingresos de negocios de servicios.
agrícolas	Negocios agrícolas	Ingresos de negocios agrícolas.
pecuarios	Negocios pecuarios	Ingresos de negocios pecuarios.
s rentas	Renta de la propiedad	La renta de la propiedad agrupa todos los ingresos que reciben los integrantes del hogar derivados de la posesión de activos financieros o tangibles que han puesto a disposición de otras unidades institucionales.
remesas tranfer	Remesas Transferencias	Ingresos provenientes de otros países. Las transferencias son las entradas en efectivo o en especie recibidas por los integrantes del hogar y por las cuales el proveedor o donante no demanda retribución de ninguna naturaleza.
percepto t	Percepciones totales	Percepciones financieras y de capital totales, son la suma de cada una de las percepciones que reciben los integrantes del hogar que se derivan de movimientos en el valor de sus activos.

Fuente: ENIGH (2021).

Para el caso de las transferencias, la ENIGH considera la suma de jubilación, becas, donativos, remesas, beneficios de gobierno, transferencias entre hogares y transferencias institucionales. Sin embargo, para esta investigación se extrajo a las remesas para analizarse como otra variable en el modelo.

Ahorro en los hogares

Con relación al ahorro se consideran la variable “depósito” del CONCETRADOHOGAR, el cual la define como “depósitos en cuentas de ahorros, tandas, cajas de ahorro, etcétera”.

Modelo empírico

Sustituyendo las variables definidas anteriormente, el modelo empírico quedó de la siguiente forma:

$$\text{Ecuación 8. } CBF = \beta_0 + \beta_1 \text{trabajo} + \beta_2 \text{industria} + \beta_3 \text{comercio} + \beta_4 \text{servicios} + \beta_5 \text{agricolas} + \beta_6 \text{pecuarios} + \beta_7 \text{rentas} + \beta_8 \text{remesas} + \beta_9 \text{transfer} + \beta_{10} \text{perceptot} - \beta_{11} S$$

Los datos se procesaron mediante una hoja de cálculo Excel. Para la generación del modelo se utilizó el software Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library (Gretl), mediante una regresión lineal múltiple, para aproximar la relación de dependencia entre el Consumo en Bienestar y las diversas fuentes de ingresos

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El modelo se generó por medio de mínimos cuadrados ponderados. Cuenta con una bondad de ajuste del 70%, con un valor de p menor a 0.000 en todas las variables, por tanto, la ecuación estimada, es efectiva a las pruebas econométricas. Los parámetros de las variables resultan ser significativos, por lo que se deduce que todas influyen en el modelo. Los resultados de la regresión se presentan en la tabla 4.

Tabla 4: Modelos de economías familiares del estado de Veracruz

	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	12754.9	497.572	25.63	<0.0001	***
trabajo	0.630939	0.0103385	61.03	<0.0001	***
industria	0.801363	0.0764843	10.48	<0.0001	***
comercio	0.475421	0.0663976	7.16	<0.0001	***
servicios	0.587652	0.06773	8.676	<0.0001	***
agricolas	0.548896	0.0709492	7.736	<0.0001	***
pecuarios	0.527256	0.0995653	5.296	<0.0001	***
rentas	0.80762	0.0241608	33.43	<0.0001	***
remesas	0.5111	0.109889	4.651	<0.0001	***
transfer	0.752882	0.0200955	37.47	<0.0001	***
perceptot	0.36993	0.0210661	17.56	<0.0001	***
deposito	-0.457093	0.04102	-11.14	<0.0001	***
Estadísticos basados en los datos ponderados:					
Suma de cuad. residuos		2.01E+16	D.T. de la regresión		2723059
R-cuadrado		0.705563	R-cuadrado corregido		0.704365
F(11, 2705)		589.274	Valor p (de F)		0
Log-verosimilitud		-44107.76	Criterio de Akaike		88239.51
Criterio de Schwarz		88310.4	Crit. de Hannan-Quinn		88265.14
Estadísticos basados en los datos originales:					
Media de la vble. dep.		25339.84	D.T. de la vble. dep.		19458.94
Suma de cuad. residuos		4.46E+11	D.T. de la regresión		12837.24

Fuente: elaboración propia

Respecto a la valoración de los supuestos de las pruebas formales, la heterocedasticidad se hizo presente en los datos. Para la corrección de la heterocedasticidad se usó el método de mínimos cuadrados ponderados, donde se utilizó como variable de ponderación a la variable dependiente. Por ende, la estimación de los parámetros garantiza una varianza constante y por tanto los intervalos de confianza de los coeficientes estimados son correctos.

Al considerar que los datos son de sección cruzada o de corte transversal, los errores son independientes, puesto que cada observación es una unidad familiar, por lo que se descarta el supuesto de no autocorrelación.

Para los factores de inflación de varianza (VIF), los valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad. El diagnóstico para el modelo indica que todos los parámetros se encuentran en un rango de 1.015 a 1.357, lo que indica que las variables explicativas son independientes y no se encuentran fuertemente correlacionadas.

De acuerdo con la prueba BKW, ninguna de las variables indica una fuerte dependencia casi lineal, lo que significa que no hay evidencia de colinealidad. Con estas dos pruebas se concluye que las estimaciones de los parámetros no resultan ser problemáticas.

Respecto a la prueba de normalidad, se considera el Teorema Central del Límite, donde indica que; si el tamaño de una muestra es lo suficientemente grande, la distribución de las medias muestrales sigue aproximadamente una distribución normal. Debido a que el tamaño de muestra de la investigación es de 2717, la media muestral tiene una función de distribución próxima a una normal.

Conforme a las pruebas formales, el modelo es estadísticamente confiable, expresándose a continuación:

$$GBF = 12754.9 + 0.631\text{trabajo} + 0.801\text{industria} + 0.475\text{comercio} + 0.588\text{servicios} \\ + 0.549\text{agrícolas} + 0.527\text{pecuarios} + 0.808\text{rentas} + 0.511\text{remesas} + 0.753\text{transfer} \\ + 0.370\text{perceptot} - 0.457\text{deposito}$$

De acuerdo con ello, es posible afirmar que los diferentes sectores de la economía contribuyen al bienestar familiar de los hogares del estado de Veracruz. Esto indica que el consumo en bienestar familiar de los hogares del estado de Veracruz depende de diversas fuentes de ingresos. El incremento en alguno de ellos revelaría un incremento en el consumo en bienestar, caso contrario al ahorro que genera un efecto negativo, ésta disminuye el consumo, puesto que al no ocuparse para la compra de bienes y servicios disminuye el bienestar a corto plazo. Este efecto negativo corresponde a lo definido en el modelo empírico.

Así mismo, de acuerdo con los coeficientes del modelo, las principales fuentes de liquidez de los hogares del estado de Veracruz, de forma sucesiva son: Renta de la propiedad, Negocios industriales, Transferencias, Ingreso por trabajo subordinado, Negocios de servicios, Negocios agrícolas, Negocios pecuarios, Remesas, Negocios comerciales y por último Percepciones totales.

ELASTICIDADES

Las elasticidades según Varian (2010), son una medida de la “sensibilidad” de la demanda a las variables de la renta. Indica que la elasticidad se utiliza para medir la sensibilidad de la variable dependiente, respecto a un cambio en el valor de una de las variables independientes, manteniéndose constante los valores del resto de las variables.

En este caso se mide la sensibilidad de cambio de la variable “CBF” ante cambios en las variables de ingresos y el ahorro. Dado que el resultado del cálculo de elasticidades es un número carente de unidades, se espera que ante un incremento del 1% en una de las variables de ingreso, el consumo en bienestar familiar incremente 1%. Una vez procesados los datos, se estimaron las siguientes elasticidades descritas en la tabla 5.

Tabla 5: Elasticidades del consumo en bienestar familiar respecto a los ingresos

Variable	Coficiente	Elasticidad (%)
trabajo	0.630939	0.391

transfer	0.752882	0.170
perceptot	0.36993	0.050
rentas	0.80762	0.030
servicios	0.587652	0.020
industria	0.801363	0.019
comercio	0.475421	0.017
agrícolas	0.548896	0.015
pecuarios	0.527256	0.009
remesas	0.5111	0.004
deposito	-0.457093	-0.042

Fuente: elaboración propia

Basándose en el contexto anterior, se observan los impactos que provocan cada fuente de ingresos en el bienestar familiar.

El ingreso por “trabajo” que se definen como las remuneraciones por trabajo subordinado, es la que genera mayor sensibilidad de cambio en el bienestar, el cual es de 0.39%. Para la ENIGH está compuesta por los sueldos, las comisiones, aguinaldo, indemnizaciones del trabajo y remuneraciones en especie.

La segunda fuente de ingresos que genera mayor bienestar son las transferencias, según la ENIGH son las entradas en efectivo o en especie recibidas por los integrantes del hogar y por las cuales el proveedor o donante no demanda retribución de ninguna naturaleza. Cecchini *et al.*, (2021) afirman que, en los últimos 20 años las transferencias monetarias no contributivas representan un instrumento clave en las políticas públicas destinadas a la reducción de la pobreza en América Latina. Sumado a ello, aseguran que las transferencias monetarias condicionadas y las pensiones sociales contribuyen a reducir las tasas de pobreza.

Es importante notar que los ingresos por producción agrícola y pecuaria son los que provocan cambios muy bajos, siendo estas del 0.015% y 0.009% respectivamente. Respecto a estos resultados, Santos *et al.*, (2016), indican que este fenómeno ha estado en incremento desde el 2013. En un estudio realizado en la Ciudad de México, encontraron relaciones similares, la agricultura tradicional y comercial son subordinados por la dinámica de los sectores secundario y terciario. Por lo que remarcan que, debido a la importancia que tienen los ingresos no agrícolas hace evidente la promoción y generación de políticas públicas integrales, para el fomento tanto de la producción agropecuaria, como de procesos que generan ingresos no agropecuarios. A pesar de que los hogares tienen una alta dependencia de los ingresos no agrícolas, los ingresos provenientes de las actividades agropecuarias sigue siendo importantes.

Así mismo, a nivel nacional, los ingresos por trabajo subordinado aumentan en términos absolutos y relativos, esta tendencia se amplifica en tiempos de crisis, como resultado de la diversificación de las actividades productivas de los hogares (Gordillo y Plassot, 2019).

En este contexto, para México, las estimaciones econométricas indican que la diversificación resulta clave para incrementar los ingresos y por ende el bienestar de los habitantes de los hogares. Cerca del 80% de los hogares diversifica sus ingresos por sobrevivencia y el resto lo hace por acumulación. La diversificación implica que los miembros económicamente activos de los hogares podrían estar empleados en actividades no agropecuarias (Mora y Cerón 2015: 58).

Por otra parte, según Gordillo y Plassot (2019), en estados con una fuerte importancia del sector agropecuario y en los estados más pobres de México, los ingresos por actividades agropecuarias siguen representando una parte importante de los ingresos totales, por ejemplo, en los hogares rurales de Zacatecas, en los estados del Sur y Sureste, así como del Pacífico. A diferencia del Estado de Veracruz que, a pesar de considerarse como uno de los estados con mayor índice de pobreza en México, en términos relativos y absolutos las actividades agropecuarias no son eficaces para la obtención de satisfactores del bienestar familiar.

Aún con la expansión de las ocupaciones no agrícolas y del trabajo agrícola asalariado, estas son insuficientes para absorber a la creciente población. Ante ello, durante el periodo de 1992 a 2014, en México se han incrementado considerablemente la diversificación de ingresos en hogares rurales que se encuentran en situación de pobreza. No obstante, no significa una

garantía para mejorar las condiciones económicas y de bienestar para todos los hogares (Contreras, 2018).

En relación con las remesas, aunque estas tengan un efecto muy bajo en el consumo en bienestar familiar, tienen un efecto positivo y significativo sobre el consumo privado, tal como lo indica tal como lo indica Mendoza (2021), tomando estas como ingreso adicional complementario, cumplen con la función de complemento de los ingresos del mercado laboral de México.

Por último, el ahorro genera el efecto esperado, es decir, ante su incremento, reduce un 0.042% al ingreso destinado a la obtención de los satisfactores del bienestar, ya que este es una parte del ingreso total que no se destina a ningún gasto de los hogares.

En suma, tanto Gordillo y Plassot, (2019) como Mora y Cerón (2015) indican que las políticas de desarrollo deben articular mecanismos de protección social y un fomento productivo al campo considerando la diversidad en las fuentes de ingresos; es decir, que las políticas públicas dirigidas a los hogares mexicanos deben tener patrones claros de focalización.

CONCLUSIONES

El modelo propuesto es eficiente a las pruebas econométricas, lo que indica que con ella se pueden analizar los ingresos que contribuyen al bienestar familiar. Con los resultados de las elasticidades se pueden detectar las fuentes de ingresos que generan mayor impacto en el bienestar familiar; es decir, aquellos que generan un mayor incremento en la compra de bienes y servicios básicos. Por lo tanto, estos resultados se pueden tomar como base para la generación de políticas públicas.

Las actividades agrícolas y pecuarias provocan una sensibilidad de cambio muy bajos, en el bienestar, dichas actividades generadoras de ingreso han estado en declive. De esta manera se puede afirmar que los hogares del estado de Veracruz, transitan hacia una diversificación de fuentes de ingresos, recurriendo principalmente hacia el trabajo asalariado o subordinado. Aún cuando este último sea una actividad con deficiencias en general.

Se hace necesario, entonces, la reactivación de las actividades agropecuarias en el estado de Veracruz, mediante el impulso y apoyo del gobierno para lograr que estos sean eficientes en la contribución del bienestar de los hogares.

Contribución de los autores

Conceptualización del trabajo, L.S.A.A.; desarrollo de la metodología, L.S.A.A.; manejo de software, L.S.A.A.; validación experimental, P.S.F., H.O.J., L.S.M.A.; análisis de resultados, L.S.A.A.; Manejo de datos, L.S.A.A.; escritura y preparación del manuscrito, L.S.A.A.; redacción, revisión y edición, G.V.R., T.R.F.A.

Todos los autores de este manuscrito han leído y aceptado la versión publicada del mismo.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiamiento externo

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Aguado, M., Calvo, D., Dessal C., Riechmann J., González J., & Montes C. (2012). La necesidad de repensar el bienestar humano en un mundo cambiante. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, 30(2), 181-205.

- https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Análisis/Buen_vivir/Repensar_el_bienestar_humano_M._Aguado_y_otros.pdf
- Blanchard, O. (2012). Macroeconomía, Pearson educación, S.A., Madrid. <https://danielmorochoruiz.files.wordpress.com/2015/09/macroeconomc3ada-blanchard.pdf>
- Camelo, H. (2001). Ingresos y gastos de consumo de los hogares en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) y en encuestas a hogares. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) - serie estudios estadísticos y prospectivos. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47181/S01010054_es.pdf
- Cecchini, S., Villatoro P. & Mancero X. (2021). El impacto de las transferencias monetarias no contributivas sobre la pobreza en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 134, 7-32. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47281/1/RVE134_Cecchini.pdf
- Cárdenas M., Cortés F., Escobar A., Nahmad S., Scott J. & Teruel G. (2010). Evolución y determinantes de la pobreza de las principales ciudades de México, 1990-2010. https://www.coneval.org.mx/Informes/Pobreza/Pobreza%20urbana/Evolucion_determinantes_de_la_pobreza_urbana.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2009). Sistema de Cuentas Nacionales 2008. https://www.cepal.org/sites/default/files/document/files/sna2008_web.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2022, November 12). Evolución de las líneas de pobreza por ingresos. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2022, November 14). Anexo estadístico de pobreza en México. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2020.aspx
- Contreras, F. (2018). Hogares rurales, ocupación y pobreza por ingresos en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 3(5), pp. 63-91. <http://www.ceil-conicet.gov.ar/ojs/index.php/revistaalasru/article/view/280/232>
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. (2022, December 14). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 Nueva serie. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Microdatos>
- Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. (2022, December 15). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 nueva serie: descripción de la base de datos. https://inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2020/doc/enigh2020_ns_descriptor_archivos_fd.pdf
- Fierros, I. & Ávila, S. (2017). Medios de vida sustentables y contexto de vulnerabilidad de los hogares rurales de México. *Revista Problemas del Desarrollo*, 191(48), 107-131. <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2017.191.58747>
- Gordillo, G. & Plassot, T. (2019). Transformaciones en los ingresos de los hogares mexicanos (1992-2018). *Economíaunam*, 16(48), 19-54. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2019.48.487>
- Gurusamy, V., Jimenez-Sanchez, L., Jaramillo-Villanueva, J., Martínez-Carrera, C. Sánchez-Hernández, M. & Méndez-Cadena M. (2018). Estructura del ingreso y consumo de hogares rurales en diferentes regiones agro-económicas de Puebla, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 15(2), 215-233. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722018000200215
- Gregorio, J. (2022, December 18). Macroeconomía, teorías y políticas, primera edición 2007. <http://www.degregorio.cl/pdf/Macroeconomia.pdf>
- Hicks, J. (1945). Valor y Capital, Fondo de Cultura Económica, México DF.
- Huerta, R. (2012). Pobreza, distribución del ingreso y renta básica. *Journal of Economic Literature*, 9(26), 68-81. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2012000200003
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022, December 18). Manual de entrevistador, Encuesta nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2020/doc/enigh2020_ns_entrevistador.pdf
- López-Calva, L., Meléndez, A., Rascón, E., Rodríguez-Chamussy, L. & Székely M. (2008). El ingreso de los hogares en el mapa de México. *El trimestre económico*, 75(4), 843-896. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2008000400843
- Martínez-Domínguez, M., Souza, M. & Mora-Rivera, J. (2018). Cambios en el empleo e ingreso de los hogares rurales de México, 2002-2007. *Región y Sociedad*, 30(71), 1-29. <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a772>
- Mendoza, M. (2021). Las remesas en el contexto de los determinantes del consumo privado en México, 1995-2019. *Economía teoría y práctica*, 29(55), 87-108. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/552021/mendoza>
- Mora, J. & Cerón, H. (2015). Diversificación de ingresos en el sector rural y su impacto en la eficiencia para México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 12(76), 57-81. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-14502015000200003
- Morán, G., Vega, F. & Mora, R. (2018). Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica en el Ecuador. Período 1982 - 2017. *Revista Espacios*, 39(47), 36-48. <https://www.revistaespacios.com/a18v39n47/a18v39n47p36.pdf>
- Muñoz, M. (2004). Determinantes del ingreso y del gasto corriente de los hogares. *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 183-199. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41901008>
- Salgado-Nieto, U. (2019). Medios de vida en los hogares rurales de México: el impacto de la migración internacional. *Equidad y Desarrollo*, 1(34), 8-34. <https://doi.org/10.19052/eq.vol1.iss34.1>
- Santos, V., Álvarez, A. & Navarro H. (2016). Territorio y diversidad de ingresos no agrícolas entre agricultores periurbanos del noreste del Valle de México. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*, 17(32), 49-72. <https://sociedadesruralesojs.xoc.uam.mx/index.php/srpma/article/view/313>
- Varian, H. (2010). Microeconomía intermedia: un enfoque actual. 8ª edición. University of California, Berkeley.



<http://revistabiociencias.uan.edu.mx>

ISSN 2007-3380

<https://doi.org/10.15741/revbio.09.e00000> (no modificar)



4. CAPÍTULO IV: RELEVANCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR AS AN INCOME GENERATOR IN THE STATES WITH THE HIGHEST POVERTY RATES IN MEXICO

RELEVANCE OF THE AGRICULTURAL SECTOR AS AN INCOME GENERATOR IN THE STATES WITH THE HIGHEST POVERTY RATES IN MEXICO

A. A. L. Santiago¹, R. G. Vázquez¹, F. P. Soto¹, J. H. Ortiz¹, M. A. L. Santiago^{2*} and B. I. S. Toledano³

¹Chapingo Autonomous University - Division of Economic and Administrative Sciences. Km. 38.5 Carretera México-Texcoco, Chapingo, Estado de México, México. P.C. 56230.

²Chapingo Autonomous University - Regional University Unit of Arid Zones. Carretera Gómez Palacio-Chihuahua km 40. P.C. 35230. Bermejillo, Durango, México.

³National Institute of Forestry, Agriculture and Livestock Research. Campo Experimental Zacatecas, Calera de V.R., Fresnillo 98500, Zacatecas, Mexico.

*Corresponding author's E-mail: marcoandres@chapingo.uruza.edu.mx; andmarkos@gmail.com

Andrés Aurelio López Santiago <https://orcid.org/0000-0002-9620-2680>

ABSTRACT

Mexico has undergone a transition from a predominantly agricultural society to one that is more diverse in terms of sources of income. Nevertheless, it has not been fully analyzed how this transition has affected the welfare of families and their members. Therefore, the objective of the study was to analyze the effect of each source of income on the welfare of family units experiencing conditions of poverty in Mexico. The states analyzed were those with the highest poverty rates, such as: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, and Veracruz. An econometric model was used, and based on the results, elasticities were calculated to determine the impact of each income on welfare in percentage terms. To generate the model, data from the National Survey of Household Income and Expenditure were used. The sum of the expenses in the food and non-food baskets was considered as the dependent variable, while the income was taken as the independent variable. The results indicated that the income from subordinate work is the one that makes up the largest contribution, with an increase of 0.346%, followed by transfers, which presented an increase of 0.107%. On the other hand, remittances had a better growth compared to agricultural and livestock income, with an increase of 0.008%. The current situation that shows a decrease in the relevance of the agricultural sector as a generator of welfare is reaffirmed, which has led to a high dependence on government transfers.

Keywords: welfare, income, econometric model, elasticities, remittance.

INTRODUCTION

During the period from 1992 to 2018, in Mexico there was a marked decrease in income from agricultural activities classified as self-employment, both in urban and rural areas, going from 20% to 14% of Total Current Income Per Capita (TCIPC) in that period. At the same time, there was an increase in income from subordinate work, transfers, and financial and capital receipts in urban areas, these types of income increased from 58% to 62% of total income between 1992 and 2018, while in rural areas, they increased from 36% to 50%. This change reflected significant transformations in the country's economic structure (Gordillo and Plassot, 2019). Despite this scenario, the Gross Domestic Product (GDP) has maintained relatively stable growth in recent years, averaging 3%. However, it is critical to recognize and consider the limitations of wealth in influencing people's quality of life or welfare. The mere expansion of output cannot be seen as the sole determining factor (London and Formichella, 2006).

There was also a reduction in the share of the agricultural sector in GDP and in the number of people employed in it. This worsened the poverty situation in rural areas since in Mexico these regions depend to a large extent on income from agricultural activities (Martínez and Salazar, 2022).

The situation described above forced the economically active population to diversify their productive activities in order to generate monetary income and guarantee family survival. Despite the fact that the agricultural sector continues to stand out as one of the main sources of income due to its direct contribution to food, monetary inflows from these are usually low for family units (Román *et al.*, 2020; Arteaga *et al.*, 2021).

This phenomenon has gained relevance in the last two decades, generating a transition from an agricultural society to one with different economic activities (Grammont, 2004; Florez and Luna, 2018). This was observed more frequently in the poorest households in the country; diversification has become a constant tool and strategy for their development, that is, for the improvement of their welfare (Yúnez and González, 2008; Grammont, 2010; Reboul and Escobar, 2019; Román *et al.*, 2020; Arteaga *et al.*, 2021; Florez, 2021).

In addition to the above, in Mexico, agricultural activities were characterized by concentrating a high percentage of low-wage labor sources in the market, which leads to a high density of population living in poverty conditions (Bernal *et al.*, 2015). Given this panorama, it is imperative to implement policies consistent with the needs and expectations of the country's rural communities (Martínez and Salazar, 2022). To this end, it is essential to have accurate knowledge about the conditions of sources of income (Arias *et al.*, 2020). Therefore, it is essential to carry out a thorough diagnosis and analysis of this phenomenon, starting with the evaluation of the impact of each source of income on the welfare of family units. This aspect has not been addressed at the national level in the studies mentioned above. Nonetheless, the analysis of this approach will make it possible to identify the source that contributes to the increase in family welfare, that is, the one that generates the greatest monetary income to acquire satisfiers. It highlights the importance of directing special attention to this sector of the economy from public policies, which could reduce poverty by increasing monetary income in this area. As Paredes and Escobar-Mamani (2018) point out, it is essential to have clear regional and state development policies. They should focus on enhancing the capacities of the country's regions and communities in order to increase monetary income, reduce poverty rates, and promote more solid welfare (Yúnez and González, 2008; Arias *et al.*, 2020).

Finally, with regard to the definition of welfare, it is complex and multidimensional since it encompasses various aspects, such as the economic dimension, basic health, nutrition, and education services, as well as subjective assessments and personal experiences (Jaime and García, 2011). According to Aguado *et al.* (2012), the conceptual basis of welfare lies in the satisfaction of human needs, and for the purposes of the research, it was established that these needs are fulfilled through consumption, which is carried out with monetary income.

In the specific case of Mexico, welfare is based on normative baskets, which are used to establish the basic levels of satisfaction that households require to achieve certain standards of living (Reyes and López, 2016), considered as a whole as the dependent variable and income diversity as the independent variables that affect the increase in the quality of life of family units. In this context, this research aimed to analyze the effect of each source of income on the welfare of family units experiencing poverty conditions in

Mexico. This was carried out through the use of an econometric model, and from the results, elasticities were calculated to determine the impact of each income on welfare in percentage terms.

MATERIALS AND METHODS

Study area: According to the National Council for the Evaluation of Social Development Policy (CONEVAL, for its acronym in Spanish) (2023), in Mexico, the proportion of the population in poverty at the national level in the last years was as follows: 36.3% in 2022; 43.9% in 2020; 41.9% in 2018; and 43.2% in 2016. The data suggested that, although there are improvements in some periods, they do not show a clear trend towards poverty reduction. Specifically, the states of Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, and Veracruz had the highest number of households living in poverty in Mexico.

According to CONEVAL (2020), poverty in the analyzed states is a phenomenon with little positive evolution, the figures of the latest data presented are: for 2016, Chiapas 77.9%, Oaxaca 68.0%, Guerrero 66.8%, Veracruz 60.5%, Puebla 58.1%, and Campeche 45.7%; in 2018, records show that Chiapas had 78.0%, Oaxaca 64.3%, Guerrero 67.9%, Veracruz 60.2%, Puebla 58.0%, and Campeche 49.0%; finally, in 2020, data behaved as follows, Chiapas (75.5%), Oaxaca (61.7%), Guerrero (66.4%), Veracruz (58.6%), Puebla (62.4%), and Campeche (50.5%). These percentages represent the total population of each state. The percentages are relevant since these states have a significant population. The National Institute of Statistics and Geography (INEGI, for its acronym in Spanish) (2023) reported populations distributed as follows: Campeche 928,363 inhabitants, Chiapas 5,543,828, Guerrero 3,540,685, Oaxaca 4,132,148, Puebla 6,583,278, and Veracruz 8,062,579.

As shown above, these states were characterized by high poverty rates compared to the states of the northern region of Mexico, which were identified as having the lowest poverty rates, for example, for 2016, the figures were: Nuevo León (18.8%), Baja California (22.6%), Baja California Sur (22.9%), Sonora (27.0%), Coahuila de Zaragoza (27.1%); for 2018, Baja California Sur (18.6%), Nuevo León (19.4%), Baja California (23.6%), Coahuila de Zaragoza (25.5%); finally, for 2020, Baja California (22.5%),

Nuevo León (24.3%), Chihuahua (25.3%), Coahuila de Zaragoza (25.6%), Baja California Sur (27.6%).

These states were made up of a total population for 2020 described as follows: Nuevo León (5,784,442 inhabitants), Baja California (3,769,020 inhabitants), Baja California Sur (798,447 inhabitants), Sonora (2,944,840 inhabitants), and Coahuila de Zaragoza (3,146,771 inhabitants). All of the above makes the study in question essential since the results can provide recommendations to take measures to implement regional development policies, considering that the states analyzed are located in the southern region of the Mexican Republic.

Sample size: The data used were taken from the National Survey of Household Income and Expenditure (ENIGH, for its acronym in Spanish). Every two years, INEGI publishes this survey and from it, detailed information is obtained on the origin of household income, how expenses are distributed, and the main differences that exist according to geographic location (INEGI, 2018).

The ENIGH provides a number of representative households for each state. This is obtained through a probabilistic, stratified, two-stage, cluster sampling, with which the institution guarantees the results it presents (INEGI, 2018). With this, within its platform, the number of representative households is shown in the "CONCETRADOHOGAR" section. This study considered the following states (representative households): Campeche (2,174), Chiapas (2,123), Guerrero (2,490), Oaxaca (2,596), Puebla (2,141), and Veracruz (2,717) (INEGI, 2021). The data from said platform were used as the sample size in this research.

Model definition: In this research, an econometric model was used to make a short-term economic forecast of income and expenses in order to determine welfare expenses in the study area, and the household was considered as the unit of study. According to Gregorio (2012), the household can be considered a closed economy in which production is equivalent to total income, which is destined for consumption or savings. This situation is represented by the following mathematical identity:

Equation 1: $y = C + S$

Where:

- $y = income$

- $C = \text{consumption}$
- $S = \text{savings}$

To define the empirical model, the methodology proposed by Gijón *et al.* (2015) was followed, which is based on the family income equation:

Equation 2: $FI = C + Sa$

- FI = Family income
- C = Consumption
- Sa = Savings

Which coincides with equation 1.

Consumption: As mentioned above, consumption (C) consists of a food basket and a non-food basket, which are broken down in Table 1. These baskets represent the minimum thresholds of average expenditure used to compare household incomes in the ENIGH (CONEVAL, 2022).

Table 1. Food baskets

Group of foods that make up the urban food basket	Group of foods that make up the rural food basket
Wheat	Corn
Corn	Wheat
Rice	Rice
Other cereals	Beef and veal
Beef and veal	Chicken
Pork	Fresh fish
Processed meat	Milk
Chicken	Cheese
Fresh fish	Legumes
Legumes	Pork
Milk	Eggs
Cheese	Tubers

Milk derivatives	Non-alcoholic beverages
Processed fish	Oil
Eggs	Prepared food to consume at home
Tubers	Sugar and honey
Non-alcoholic beverages	Fruits
Oils	Vegetables and legumes
Prepared food to consume at home	Processed pork and poultry
Sugar and honey	Other milk derivatives
Fruits	Others
Vegetables and legumes	
Others	

Source: Authors' own preparation with data from CONEVAL, 2022.

Table 2. Non-food basket

Goods and services that make up the non-food basket	
Transport	Glassware, linens, and household utensils
House cleaning and care	Healthcare
Education, culture, and recreation	Household goods and home maintenance
Communications and vehicle services	Leisure items
Housing and conservation services	Self-care
Clothing, footwear, and accessories	Other expenses

Source: Authors' own preparation with data from CONEVAL, 2022.

Therefore, for the purposes of this research, it was necessary to isolate the variable "C" from the original equation:

Equation 3: $C = FI - S$

Consequently, consumption (C) was represented as Family Welfare Consumption (FWC), and this variable was substituted in the corresponding equation:

Equation 4: $FWC = FI - S$

Income: The total composition of a household's income is the sum of the income of economically active agents, which may come from one or more sources of employment (Cortés, 2003). For its analysis, the sources of income exposed by the ENIGH were considered (Table 3).

Table 3. Sources of income

Label	Variable	Definition
Income from subordinate work	Jobs	These are the remunerations for subordinate work. It is made up of salaries, commissions, Christmas bonuses, work compensation, and remuneration in kind.
Industrial businesses	Industry	Income from industrial businesses.
Commercial businesses	Trade	Income from commercial businesses.
Service businesses	Services	Income from service businesses.
Agricultural businesses	Agricultural	Income from agricultural businesses.
Livestock businesses	Livestock	Income from livestock businesses.
Property rent	Rents	Property rent groups together all the income received by the members of the household derived from the possession of financial or tangible assets that they have made available to other institutional units.
Remittances	Remittances	Income from other countries.
Transfers	Transfer	Transfers are the cash or in-kind inflows received by the members of the household and for which the provider or donor does not demand remuneration of any kind.

Total perceptions Savings	Percepto t Deposit (S)	Other current income. Deposits in savings accounts, batches, among others
---------------------------	------------------------	---

Source: INEGI, 2021.

Empirical model: For the empirical model, the variables previously exposed were substituted and the following model was obtained:

Equation 5.
$$FWC = \beta_0 + \beta_1 jobs + \beta_2 industry + \beta_3 trade + \beta_4 services + \beta_5 agricultural + \beta_6 livestock + \beta_7 rents + \beta_8 remittances + \beta_9 transfer + \beta_{10} perceptot - \beta_{11} S$$

The data of the FWC, income, and savings variables used in this study were obtained from the ENIGH database, specifically from the household concentrate called "CONCENTRADOHOGAR", which was compiled and published by INEGI in 2020.

Once the data were selected and the model defined, it was analyzed using an Excel spreadsheet. Subsequently, the model was generated using the Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library (Gretl) software; multiple linear regression was used to approximate the dependence of the FWC variable in relation to income diversity and household savings in the states analyzed. Finally, the data were processed with weighted least squares. With the model's results, the elasticities were calculated using the method proposed by Mankiw (2012).

RESULTS AND DISCUSSION

A model with a goodness-of-fit of 60% was obtained, which means that it is 60% explanatory. According to Table 4, all variables were significant with a *p*-value of less than 0.0001, indicating that they are important to explain the dependent variable. In turn, the regression coefficients, the standard deviation, and the value of the t-statistic were included.

Table 4. Model of family economies

Model: Weighted LS., using observations 1-14241					
Dependent variable: FWC					
Variable used as weighting: FWC					
	<i>Coefficient</i>	<i>Standard Dev.</i>	<i>t-statistic</i>	<i>p-value</i>	
Const	17787.3	259.918	68.43	<0.0001	***
Job	0.560129	0.005083	110.2	<0.0001	***
Industry	0.441738	0.022151	19.94	<0.0001	***
Trade	0.346122	0.02031	17.04	<0.0001	***
Services	0.47574	0.025043	19	<0.0001	***
Agricultural	0.220709	0.034259	6.442	<0.0001	***
Livestock	0.252837	0.033809	7,478	<0.0001	***
Rents	0.484284	0.007362	65.78	<0.0001	***
Remittances	0.508355	0.057903	8,779	<0.0001	***
Transfer	0.396626	0.008296	47.81	<0.0001	***
Perceptot	0.394794	0.012352	31.96	<0.0001	***
Deposit	-0.205624	0.011791	-17.44	<0.0001	***
Statistics based on the weighted data:					
Sum of squared residuals	1.69e+17	SD. of the regression	3441226		
R-squared	0.607949	Corrected R-squared	0.607646		
F(11, 14229)	2005.890	p-value (of F)	0.000000		
log-likelihood	-234547.2	Akaike criterion	469118.4		
Schwarz criterion	469209.2	Hannan Quinn crit.	469148.6		
Statistics based on the original data:					
Mean of the dep. vbl.	26088.87	SD. of the dep. vbl.	20565.59		
Sum of squared residuals	3.64e+12	SD. of the regression	15992.08		

Once the formal assumptions were evaluated, it was found that the data presented heteroscedasticity, so it was decided to use the method of weighted least squares for its correction. The dependent variable was used as a weighting variable. This allowed the estimation of the parameters to be reliable, guaranteeing a constant variance and adequate confidence intervals.

The assumption of no autocorrelation was discarded since the data are cross-sectional and the errors are independent.

No collinearity problems were found; for the evaluation, the Variance Inflation Factors (VIF) and the Belsley-Kuh-Welsch (BKW) diagnosis of collinearity were used. All parameters were less than 2 (they had to be greater than 10 to be problematic). Therefore, there was no evidence of collinearity, the variables are independent with no correlation between them.

Regarding the assumptions of normality, they were discarded by considering the Central Limit Theorem (CLT). The theorem states that if the sample size is large enough, the distribution of sample means follows approximately a normal distribution. In this case, since the sample is 14241, this property is met.

Once the reliability of the model was confirmed through formal tests, it was expressed as follows:

$$\begin{aligned} FWC = & 17787.3 + 0.560\text{jobs} + 0.442\text{industry} + 0.346\text{trade} + 0.476\text{services} \\ & + 0.221\text{agricultural} + 0.253\text{livestock} + 0.484\text{rents} \\ & + 0.508\text{remittances} + 0.397\text{transfer} + 0.395\text{perceptot} \\ & - 0.0206\text{deposit} \end{aligned}$$

The sources of income from the labor market are essential for the welfare of households in the states analyzed. This is because this income contributed to welfare spending, allowing families to cover their basic needs and access other goods and services that improve their quality of life. Therefore, it is true that the level of welfare of a family depends on the different sources of income it has, as indicated in the empirical model.

Regarding savings, it was found that they had the expected effect in the model; that is, they decrease consumption since they represented a part of the total income that is not used for acquiring goods and services. In this sense, savings are considered a form of investment in the future of households, and they can also be seen as a limitation on current consumption.

In this sense, it was also demonstrated that the main economic sources are given by income from subordinate work (0.560), remittances (0.508), property rent (0.484), service businesses (0.476), industrial businesses (0.442), transfers (0.397), total perceptions (0.395), commercial businesses (0.346), livestock businesses (0.253), and

agriculture businesses (0.221). Each of these variables contributes a different level of income to consumption in household welfare.

This trend coincided with Gordillo and Plassot (2019), who indicated that it is a phenomenon that occurs from 1992 to 2018, and with this result the same situation is reaffirmed for 2020.

It is then necessary to highlight that family welfare is directly related to the various sources of income in the labor market, which emphasizes the need to consider the study of all available sources. In addition, it was found that savings had a significant impact on current household consumption, which is why their analysis is essential in the role of long-term family financial planning.

Elasticities: Mankiw (2012) defines elasticity as the percentage change in quantity demanded divided by the percentage change in price. This concept is helpful for measuring the sensitivity of the dependent variable to changes in the independent variables. According to the author, elasticity is a dimensionless number, meaning it has no units of measurement. Therefore, if one of the income variables increases by 1%, keeping the rest constant, the FWC variable is expected to increase by 1% (Table 5).

Table 5. Elasticities of the FWC

VARIABLE	ELASTICITY (%)
Job	0.346
Transfer	0.107
Perceptot	0.052
Rents	0.024
Services	0.021
Industry	0.016
Trade	0.016
Remittances	0.008
Agricultural	0.007
Livestock	0.005

Deposit	-0.020
---------	--------

According to the elasticities, it can be affirmed that the most important source of income for household consumption and welfare is "income from subordinate work", with an impact of 0.346% on welfare in the face of a 1% increase in this income.

Transfers were the second source of income with the greatest impact on welfare, generating an increase of 0.107%. It is necessary to consider that transfers include government subsidies, such as scholarships, as well as transfers from other institutions and between households. In turn, it is observed that remittances also have a strategic role in the welfare of households, with 0.008%. On the other hand, income from agricultural and livestock businesses are the economic sources that contribute the least changes, with an impact of 0.007% and 0.005%, respectively.

It becomes necessary to mention that remittances were essential in many households. Although their impact on welfare may seem low in percentage terms, they represented a fundamental part of the total income of recipient families. The research agrees with the findings of Florez and Luna (2018) in that subordinate work was the main source of income for households in Mexico, and that they allocate it to expenses related to welfare. The authors also highlighted the importance of State transfers for families living in poverty, as they represent one of the main sources of income.

In this regard, Arteaga *et al.* (2021) argue that, in households living in poverty, the main source of income comes from activities that are carried out outside the agricultural plot. According to Yúnez and González (2008), salaried work was the largest source of income, representing 42.5% of the total. In the same vein, it has been found that agricultural and livestock businesses have had a lower contribution to income in recent years. The trend shows a gradual process of loss of importance of agricultural activities in the country (Flores and Luna, 2018). Despite this, poor rural households found in agricultural work a significant way to reduce poverty as a whole (Bernal *et al.*, 2015; Román-Montes de Oca *et al.*, 2020). In other Latin American countries, such as Costa Rica and Colombia, subordinate work was the main source of household income and the importance of transfers for family development (Reboul and Escobar, 2019, Arias *et al.*, 2020).

Arteaga *et al.* (2021) point out that one way to optimize income is to encourage agricultural and livestock productivity. Nevertheless, until now, Mexico's economic policy has focused on improving productivity, which has resulted in a deterioration in the quality of life of the population in states such as Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, and Veracruz. This has translated into negative consequences such as a tendency towards job insecurity (Huerta, 2012). In this sense, it is highlighted that the implementation of economic policies oriented exclusively to competitiveness and economic growth can have negative effects on the most vulnerable population and income distribution. Given these scenarios, households are forced to diversify their economic sources in order to improve their living conditions.

With this, state transfer programs, remittances from other household members, and diversified and owned businesses become important (Florez, 2021). Pluriactivity is not something new, however, today it has become more significant, mainly seeking to improve welfare (Grammont, 2010).

It is essential to understand the sources of household income, especially in rural communities and in situations of poverty. This can be of great help for the design of policies and programs focused on improving economic and social conditions, reducing poverty and inequality. Rural development strategies should integrate social protection measures and promote productive activity in rural areas, considering the pluriactivity of families and the diversity of sources of income. The productive approach acquires special relevance in the most impoverished regions of the south-southeast of the country (Gordillo and Plassot, 2019), the region where the states analyzed are located.

As Paredes and Escobar-Mamani (2018) point out, this type of research is essential to have clear regional and state development policies. Policies can focus on enhancing the capacities of the country's regions and communities in order to increase monetary income, reduce poverty rates, and foster stronger welfare (Yúnez and González, 2008; Arias *et al.*, 2019). A targeted social program, which provides benefits to specific groups, contrasts with a universal program that benefits the entire population. In societies where poverty and income inequality are relevant problems, targeting becomes a crucial tool to direct social assistance towards those who lack the capacities and opportunities to improve their welfare (Delgado, 2017).

In short, it is necessary for the government and other entities to get involved in the establishment of new job opportunities with a productive approach, as well as in the design of development policies that stimulate the reactivation of agricultural resources in the least favored regions of the country.

Conclusion: Results of this study disclosed that the model is helpful for analyzing household income in Mexico, and the methods used in this study demonstrated a scientific robustness that allowed them to be replicated in other countries/studies. The current situation that shows a decrease in the relevance of the agricultural sector as a generator of welfare is reaffirmed, which has caused a high dependence on government transfers. The implications of these results are crucial for decision-making in public policy matters. It is necessary that the government and other institutions work on the creation of new productive jobs and the generation of development policies that promote the use of agricultural resources of the country's poorest states.

REFERENCES

- Aguado, M., D. Calvo, C. Dessal, J. Riechmann, J. A. González and C. Montes (2012). La necesidad de repensar el bienestar humano en un mundo cambiante. Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, 119(2), 49-76. [https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Analisis/Buen_vivir/Repensar_e_l_bienestar_humano_M. Aguado y otros.pdf](https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Analisis/Buen_vivir/Repensar_el_bienestar_humano_M._Aguado_y_otros.pdf)
- Arias, R., L. Sánchez and M. Rodríguez (2020). Pobreza y desigualdad en Costa Rica: una mirada más allá de la distribución de los ingresos. Estudios del Desarrollo Social, 8(1), 1-25. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322020000100016
- Arteaga, M., P. Sánchez, O. Romero, I. Ocampo, A. Rivera and I. G. García (2021). Diversificación de ingresos de la agricultura familiar durante 2018 en Tehuatzingo, Libres, Puebla. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 12(3), 295-408. <https://doi.org/10.29312/remexca.v12i3.2170>
- Bernal, E., B. Muriel and G. Olivarez (2015). Pobreza, ingresos laborales y trabajo en Bolivia. Econstor, 9, 1-23. <http://hdl.handle.net/10419/129298>

- CONEVAL (2020). Anexo estadístico de pobreza en México. https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/AE_pobreza_2020.aspx
- CONEVAL (2022). ¿Qué son las canastas alimentaria y no alimentaria?. <http://blogconeval.gob.mx/wordpress/index.php/2022/02/15/que-son-las-canastas-alimentaria-y-no-alimentaria/>
- CONEVAL (2023), Pobreza en México: Resultados de pobreza en México 2020 a nivel nacional y por entidades federativas. Recuperado 6 Junio, 2023, de https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Pobreza_2020.aspx
- Delgado, F. (2017). Efectividad en la selección de beneficiarios de los programas avancemos y bienestar familiar. *Economía y Sociedad*, 22(52), 1-24. <http://dx.doi.org/10.15359/eyes.22-52.1>
- Cortés, F. (2003). El ingreso y la desigualdad en su distribución en México. *Papeles de Población*, 9(35), 138-153. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11203507>
- Florez, N. (2021). Pobreza, desigualdad y perfil sociodemográfico de los hogares rurales y agropecuarios en la región sur de México. *EntreDiversidades*, 8(1), 36-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7796139>
- Florez, N., and M. Luna (2018). Hogares rurales y estrategias familiares de vida en México. *RELAP*, 12(23), 109-147. <http://dx.doi.org/10.31406/n23a6>
- Gijón, A., A. Sánchez and J. Ángel (2015). Modelo econométrico del bienestar familiar en tres comunidades en la cuenca del río Atoyac, Oaxaca. 20° Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México. Cuernavaca, Morelos del 17 al 20 de noviembre de 2015. AMECIDER – CRIM, UNAM. <http://ru.iiec.unam.mx/2954/1/Eje6-089-Gijon-Sanchez-Angel.pdf>
- Gordillo, G., and T. Plassot (2019). Transformaciones en los ingresos de los hogares mexicanos (1992-2018). *Economíaunam*, 16(48), 19-54. <https://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v16n48/1665-952X-eunam-16-48-19.pdf>
- Grammont, H. (2004). La nueva ruralidad en América Latina. *Revista Mexicana de Sociología*, 66 (1), 279-300. <http://mexicanadesociologia.unam.mx/docs/vol66/numesp/v66nea17.pdf>
- Grammont, H. (2010). La evolución de la producción agropecuaria en el campo mexicano: concentración productiva, pobreza y pluriactividad. *Andamios* 7(13), 85-117.

- https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632010000200005
- Gregorio J. (2012). Macroeconomía, teorías y políticas. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1312/Macroeconomia.pdf?sequence=1>
- Huerta, R. (2012). Pobreza, distribución del ingreso y renta básica. Economía UNAM, 9(26), 68-81. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-952X2012000200003&script=sci_arttext
- INEGI (2018). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2018 nueva serie. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- INEGI (2020). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 Nueva serie. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/#Microdatos>
- INEGI (2021). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2020 nueva serie: descripción de la base de datos. https://inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2020/doc/enigh2020_ns_descripto_archivos_fd.pdf
- INEGI (2023). Población total por entidad federativa y grupo quinquenal de edad según sexo, serie de años censales de 1990 a 2020. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Poblacion Poblacion_01_e60cd8cf-927f-4b94-823e-972457a12d4b&idrt=123&opc=t
- Jaime, E., and M. García (2011). La evaluación del bienestar en México. Revista Internacional de Estadística y Geografía, 2(2), 96-112. https://rde.inegi.org.mx/rde_03/doctos/rde_03_art7.pdf
- London S., and M. Formichella (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación. Economía y Sociedad, 11(17), 17-32. <https://www.redalyc.org/pdf/510/51001702.pdf>
- Mankiw, G. (2012). Principios de Economía. Sexta edición. <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/bd2711c3969d92b67fcf71d844bcbaed.pdf>

- Martínez, O., and J. E. Salazar (2022). Desafíos presentes en el México rural: problemas y posibilidades. *Espacio Abierto*, 31 (3), 87-105.
<https://www.redalyc.org/journal/122/12272203005/html/>
- Paredes, R., and F. Ecobar-Mamani (2018). El rol de la ganadería y la pobreza en el área rural de Puno. *Journal of High Andean Research*, 20(1), 39-60.
<http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.329>
- Reboul, D., and G. Escobar (2019). Determinantes de la diversificación de las estrategias de vida de la Agricultura Familiar en Colombia. *Eutopía*, (15), 79-100.
<https://doi.org/10.17141/eutopia.15.2019.3866>
- Reyes M., and M. López (2016) El método de bienestar socioeconómico (MBS) como alternativa para la medición multidimensional de la pobreza: una visión desde los salarios. *Acta Sociológica*, 70(1), 245-270.
<https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.01.011>
- Román-Montes de Oca, E., J. E. Licea-Resendiz and F. Romero-Torres (2020). Diversificación de ingresos de los productores como estrategias de desarrollo rural. *Entramado*, 16(2), 126-141. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.6752>
- Yúnez, A., and S. González (2008). Efectos multiplicadores de las actividades productivas en el ingreso y pobreza rural en México. *El trimestre econ*, 75(298), 349-377.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-718X2008000200349

5. CAPÍTULO V: CONCLUSIONES GENERALES

A pesar de que el sector agropecuario ha sido históricamente la principal fuente de ingresos en las localidades rurales; las cuales se caracterizan por concentrarse en las zonas de mayor índice de pobreza en México; su pérdida de relevancia plantea desafíos importantes. Aún con las bajas remuneraciones económicas estas actividades han sido fundamentales para la subsistencia y su disminución genera impactos en la economía familiar.

La pluriactividad se ha convertido en una estrategia crucial para mejorar el bienestar en los hogares pobres. La dependencia en transferencias gubernamentales y remesas destaca la necesidad de estrategias económicas más sólidas que reduzcan la vulnerabilidad de las familias.

El análisis mediante el modelo econométrico revela que el ingreso por trabajo subordinado es la fuente más significativa para el bienestar familiar, seguido por transferencias, rentas y remesas. El ahorro, por otro lado, muestra un impacto esperado en la disminución del consumo presente, destacando su papel en la planificación financiera a largo plazo.

Las elasticidades obtenidas a través del modelo subrayan la importancia crucial del trabajo subordinado para el bienestar, indicando la necesidad de políticas que fomenten la creación de empleos productivos.

5.1. RECOMENDACIONES GENERALES

Políticas de Desarrollo Integral: Es imperativo que las políticas públicas no solo se centren en mejorar la productividad económica, sino que también aborden la calidad de vida de las poblaciones en situación de pobreza. La implementación de estrategias que fomenten el desarrollo integral, considerando factores económicos, sociales y culturales es esencial; mismos que deben integrarse en investigaciones futuras.

Incentivar la Diversificación Económica: La diversificación de fuentes de ingresos debe ser fomentada y respaldada. Esto implica no solo impulsar el desarrollo de actividades económicas fuera del sector agropecuario, sino también proporcionar recursos y capacitación para mejorar la productividad y sostenibilidad de estas actividades.

Fortalecimiento del Sector Agropecuario: A pesar de la disminución de su relevancia, el sector agropecuario sigue siendo crucial. Se deben implementar políticas que fomenten la productividad y la calidad de vida de quienes dependen de estas actividades, evitando la precarización del trabajo y considerando prácticas sostenibles.

En suma, la investigación destaca la necesidad de un enfoque holístico y adaptativo para abordar la pobreza y mejorar el bienestar en los estados analizados.

Las recomendaciones formuladas buscan orientar las acciones de los responsables de la formulación de políticas hacia estrategias más efectivas y sostenibles

Finalmente, es necesario profundizar el estudio tomando en cuenta las características de los integrantes de las unidades familiares, es decir, integrar variables como género del jefe de familia, grupos étnicos, nivel educativo, etc.

ANEXOS

Comprobante de envíos de los artículos científicos derivados del documento de tesis:

Artículo 1 (Capítulo 3): Los ingresos agropecuarios y su efecto en el bienestar familiar del estado de Veracruz, México, enviado a la revista “Biociencias”
<https://revistabiociencias.uan.edu.mx/index.php/BIOCIENCIAS>

1555 / López Santiago et al. / Los ingresos agropecuarios y su efecto en el bienestar familiar del estado de Veracruz, Méx [Biblioteca de envío](#)

Flujo de trabajo **Publicación**

Envío Revisión Editorial Producción

Ronda 1

Estado de ronda 1
Todos los revisores/as han contestado y hay que tomar una decisión.

Discusiones de revisión [Añadir discusión](#)

Nombre	De	Última respuesta	Respuestas	Cerrado
No hay artículos				

Figura 1. Comprobante de envío del artículo 1 a la revista Biociencias