

Inserción laboral y precariedad en egresados de ciencias agropecuarias en Sinaloa, México

Labor market insertion and precariousness among agricultural sciences graduates in Sinaloa, Mexico

Citlaly Yamileth Martínez Castañeda¹; Patricio Javier Viancos González²; Francisco Aníbal Ganga Contreras³; Nancy Karelly Medina López⁴

Autor por correspondencia:

Francisco Aníbal Ganga Contreras

Email:

franciscoganga@academicos.uta.cl



Fecha de recibido: 06/05/2024

Fecha de revisado: 06/06/2025

Fecha de aceptado: 03/07/2025

Fecha de publicación: 30/07/2025



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

RESUMEN

Los cambios económicos, tecnológicos y la expansión de la educación superior transformaron el panorama laboral, generando mayores niveles de inseguridad, informalidad, inestabilidad y carencias en protección social. En este contexto, enfrentar dichas problemáticas requirió el diseño de políticas integrales orientadas a promover empleo digno, fortalecer la protección social y desarrollar habilidades pertinentes. El objetivo de este estudio fue analizar la situación laboral de los egresados de programas de ciencias agropecuarias en Sinaloa, México, con el fin de comprender la persistencia de la precariedad laboral de los jóvenes durante la última década. Para ello se realizó una revisión documental, utilizando un modelo de análisis que evaluó la precariedad laboral en cuatro dimensiones y cinco variables. Los resultados mostraron que la precariedad laboral entre los egresados agropecuarios se mantuvo constante en los últimos diez años, lo que evidenció la ausencia de avances significativos en sus condiciones de trabajo. Estos hallazgos subrayaron la necesidad de revisar y fortalecer las políticas públicas para evitar el agravamiento de las problemáticas laborales en el estado.

Palabras Clave: Educación superior, Gobernanza universitaria, Organizaciones, Desempleo, Precariedad laboral.

ABSTRACT

Economic and technological changes and the massification of higher education have transformed the labor landscape, generating insecurity, informality, instability and deficiencies in social security. Addressing these challenges requires comprehensive policies that promote decent employment, social protection and adequate skills. The objective of this research was to analyze the situation of graduates of agricultural science programs in Sinaloa, Mexico, to understand the job insecurity of young people in the last decade. For this purpose, a documentary review was carried out and an analysis model was adopted to study job insecurity in four dimensions and five variables. The data show that job insecurity among agricultural science graduates in Sinaloa has been constant in the last ten years. This finding shows the lack of significant progress in their working conditions, underlining the urgency of reviewing public policies to avoid the worsening of labor problems in the state.

Keywords: Higher education, Governance universities, Organizations, Precarious employment, Unemployment.

Cómo referenciar este artículo:

Martínez Castañeda, C. Y., Viancos González, P. J., Ganga Contreras, F. A., & Medina López, N. K. (2026). Inserción laboral y precariedad en egresados de ciencias agropecuarias en Sinaloa, México. *Revista Política, Globalidad y Ciudadanía*, 12(23), 1-22. <https://doi.org/10.29105/rpgc12.23-362>

¹ Doctora en Ciencias Sociales. Docente - Investigadora de la Facultad de Estudios Internacionales y Políticas Públicas de la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3122-0976> E-mail: citlalymartinez@uas.edu.mx

² Doctor en Políticas y Gestión Educativa. Académico Departamento de Ciencias Económicas y Empresariales de la Facultad de Cs. Sociales, Empresariales y Jurídicas, Universidad de La Serena, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4550-3608> E-mail: patricio.viancosg@userena.cl

³ Doctor en Gestión Estratégica y Negocios Internacionales. Académico Departamento de Educación, Facultad De Educación de la Universidad De Tarapacá, Chile. Email: franciscoganga@academicos.uta.cl Universidad de Tarapacá, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9325-6459>

⁴ Maestra en Ciencias Económicas y Sociales por la Universidad Autónoma de Sinaloa, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6969-424X> E-mail: nkmedinal@gmail.com

1.- INTRODUCCIÓN

Los sistemas de educación superior han experimentado una transformación significativa en los últimos años. Un claro indicio de este fenómeno es la notable expansión en el número de personas matriculadas en instituciones de educación superior (Brunner, y Ganga-Contreras, 2016). Por ejemplo, entre 1970 y 2022, el número de estudiantes a nivel global aumentó drásticamente de 33.020.442 a 254.323.818. En el caso latinoamericano para 1970 eran 1.811.739 matriculados, mientras que para el año 2022 esta cifra ascendía a 30.241.462 (UNESCO, 2022).

La masificación de la educación superior ha tenido grandes efectos, uno de ellos es la precarización laboral entre los egresados universitarios; esto se ha vuelto un tópico cada vez más común a medida que un gran número de personas accede y egresa de la educación superior, saturando algunas profesiones (Mok & Jiang, 2018; Mok & Qian, 2018; Tight, 2019).

Lo anterior, ha implicado una disminución entre las brechas salariales entre la mano de obra calificada y la no calificada, lo cual implica que no siempre es rentable ir a la educación superior desde un punto de vista económico. Esto se debe en parte al avance tecnológico, el cual reduce la demanda de mano de obra no calificada; sin embargo, este progreso no siempre compensa dicha disminución con el aumento en la demanda de trabajadores calificados (Guerra-Salas, 2018; Gasparini et al, 2021; Campos-González & Balcombe, 2024).

Si bien esto ha representado una oportunidad para muchos, también ha creado una mayor competencia en el mercado laboral. Como resultado, muchos profesionales se enfrentan a empleos precarios, mal remunerados o que no corresponden a su formación académica (Serpa & Falcon, 2019, Labraña & Brunner, 2022; Salazar & Rifo, 2020).

El caso de México no ha sido la excepción, a lo expresado previamente, en ese sentido, Sánchez (2018) indica que se conforman situaciones de empleo con complejidad creciente debido a las características de la economía, donde prevalece una informalidad. Lo que se considera empleo “normal” ha disminuido, surgiendo nuevas formas de trabajo implementadas por los empresarios con el afán de disminuir sus costos de producción, aunado al surgimiento de nuevas tecnologías, dando paso a una nueva modernidad, en la cual predominan características como la precariedad y todas sus variables, perjudicando la seguridad y estabilidad de los trabajadores (Flores, 2016; Kreshpaj et al 2020; Feregrino, 2022).

Considerando este contexto, este trabajo se ha planteado como objetivo central, analizar la situación específica de los egresados de programas de ciencias agropecuarias en Sinaloa, México, para comprender el grado de precariedad laboral al que se enfrentan los jóvenes y su evolución en la última década. Por lo tanto, se contempla la trayectoria que ha seguido el estado de Sinaloa en el sector agropecuario durante el último decenio, realizando un análisis de: las condiciones económicas regionales, la situación agrícola y pecuaria, la evolución de la matrícula de programas educativos en este ámbito; así como la precariedad presentada en cuanto a los siguientes campos: temporalidad, vulnerabilidad, insuficiencia salarial y desprotección laboral.

Para ello se utiliza una metodología que se centra en la revisión documental, para luego aplicar el modelo utilizado por Rubio-Campos (2010), dado que estos aspectos impactan en los egresados de educación de los programas de ciencias agropecuarias.

Entre los principales resultados se encuentran que la precariedad percibida y persistente se han mantenido de forma sostenida durante casi diez años, sin una disminución significativa, a pesar de los tratados comerciales, los programas y políticas implementadas, de una diversidad de programas educativas que han continuado incrementando su matrícula o encontrando nuevos cauces para la creación de carreras orientadas a factores específicos en el ámbito agropecuario enfatizando la cadena de valor en la producción. Se han presentado profundas transformaciones no solo como consecuencia del fenómeno de la globalización, sino también el aumento poblacional, los cambios tecnológicos, mayores acuerdos comerciales, nuevos cultivos y apoyos gubernamentales de acuerdo con las exigencias de los mercados. La realidad es que se requiere una mayor industrialización que permita un crecimiento y desarrollo económico, cuyo impacto se traduzca en más y mejores oportunidades de empleo para los jóvenes.

2.- FUNDAMENTO TEÓRICO

México es uno de los países más ricos en recursos naturales según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), posee 24.6 millones de hectáreas, además 11 mil km de costa para la pesca (CEDRSSA, 2020: 6). El Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA) en un estudio publicado en el año 2020 indica que el ámbito agropecuario genera 5.4 pesos de cada 100 en la economía de México y el sector agroalimentario, que incluye lo agropecuario, alimentos y bebidas, aportando un 10.5% del valor de la economía. Aproximadamente 9.1 millones de mexicanos realizan tareas productivas en el sector agropecuario. Lo que representa el 15,94% del total.

El empleo en el sector primario se incrementó 0.72 % del año 1990 al 2000. La ocupación del empleo en hombres disminuyó 5.16 %, mientras que en mujeres aumentó 160 % y durante el periodo de 2000-2016 el empleo aumentó alrededor de 25.7% (Escalante y González, 2018: 101). En este contexto, CEDRSSA (2020) expone que los pequeños y medianos productores carecen de potencial productivo, pero generan seis de cada diez empleos contratados y familiares del sector agropecuario, así mismo proveen 40% de la oferta nacional de granos básicos y trabajan con más de trescientos cultivos. Es por ello que, debido a las ventajas comparativas con las que cuenta México y Sinaloa es importante poner énfasis en el desarrollo de la industria agropecuaria.

Tratado de libre comercio de América del Norte y su efecto en la agricultura

El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), suscrito entre México, Canadá y Estados Unidos y vigente desde 1994, estableció un marco de condiciones preferenciales para el intercambio de bienes y servicios. Este acuerdo incorporó procedimientos normativos comunes, así como reducciones y/o eliminaciones arancelarias aplicables a diversos productos, incluidos los agropecuarios que México exporta principalmente a Estados Unidos (CEDRSSA, 2020).

La implementación del TLCAN ha tenido efectos positivos y negativos; por ejemplo, Escalante y González (2018) señalan que a más de 20 años de su implementación México no ha podido superar los problemas de desigualdad y la pobreza. Se sabe que México se encuentra en el lugar 30 entre los países con más desigualdad (Banco Mundial, 2022) y la pobreza llega al 41,9% de la población (CONEVAL, 2022). Los autores citados, argumentan que durante los años en los que estuvo vigente el tratado, se regularon muchos aspectos del comercio; sin embargo, no siempre se fiscalizó su cumplimiento. La desigualdad de los ingresos además se asocia fuertemente con la criminalidad de los municipios en México y en otras partes del mundo (Enamorado et al, 2016; Coccia, 2017; García-Ponce et al, 2023; Goh & Law 2023).

Otro efecto del tratado fue la especialización de la agricultura a costa de la producción de granos, siendo la única excepción el maíz. Como consecuencia, se elevaron los precios de frutas y verduras en el mercado interno. Entre los impactos positivos el CEDRSSA (2020) expone que se aumentaron las oportunidades de inversión y la competitividad en el ámbito agropecuario aumentó un 82.4% en los últimos 25 años. En julio de 2020 se sustituye el TLCAN por el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), en un contexto más protecciónista, según indica el CEDRSSA (2020) en el sector agrícola se eliminan los subsidios a productos y se reforma el capítulo que contiene las medidas sanitarias y fitosanitarias, asimismo aplica restricciones a exportaciones por situación de escasez.

Importancia en la economía del Estado de Sinaloa

Entre 2010 y 2020, la población de Sinaloa creció un 9% (ver tabla 1), según el INEGI. La escolaridad promedio en el estado es de 10.2 grados, superando la media nacional de 9.7 grados.

Tabla 1. Población en Sinaloa.

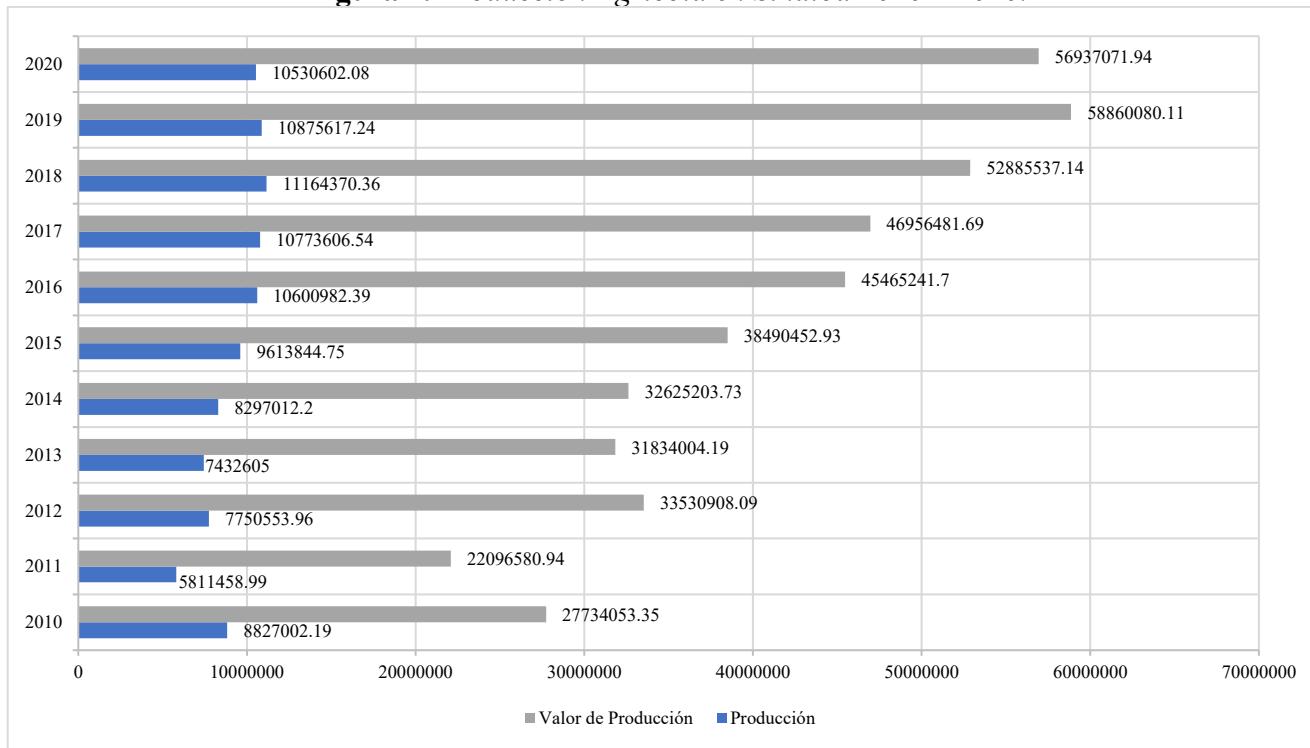
Año	2010	2020
Hombres	1 376 201	1 494 815
Mujeres	1 391 560	1 532 128
Total	2 767 761	3 026 943

Nota. Elaboración propia con datos de INEGI (2021)

El sector terciario aporta el 64.8% del PIB estatal (Banco de Información Estadística, 2021); sin embargo, las actividades agropecuarias también son cruciales para el estado de Sinaloa debido a sus ventajas comparativas, lo que le permite obtener mayores beneficios que otros estados productores (Medina López, 2020; Ricardo, 2024). En Sinaloa, hay aproximadamente 2,247 empresas agropecuarias (DENUE, 2022), de estas, 2,193 son micro y pequeñas empresas, según los censos económicos de 2013 y 2018.

En 2020, la producción agrícola en Sinaloa destacó con maíz grano blanco (6,209,518.97 toneladas), sorgo forrajero (783,064.85 toneladas), papa (462,094.41 toneladas) y sorgo grano (398,750.79 toneladas) (SIAP, 2021). A nivel nacional, Sinaloa lideró en la producción de berenjena, chile verde, garbanzo, jitomate, mango, pepino y tomate verde (Panorama Agroalimentario, 2020). La producción pecuaria estatal incluye productos de abeja, ave, bovino, caprino, ovino y porcino. La siguiente figura muestra una tendencia creciente en el valor de la producción, mientras que la cantidad producida se ha mantenido constante.

Figura 1. Producción Agrícola en Sinaloa 2010 – 2020.



Nota. Elaboración propia con datos de SIAP (2021).

Luego de esta revisión en torno a la importancia de la economía en Sinaloa, cabe señalar que este estudio ha retomado la situación de los egresados en el sector agropecuario, por lo cual se han contemplado datos de universidades inscritas en la Asociación Nacionales de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) que ofrecen programas en ciencias agropecuarias. Las instituciones consideradas fueron: Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), Universidad Autónoma de Occidente (UAdeO) e Instituto Tecnológico de Los Mochis (ITLM).

Tabla 2. Estudiantes Adscritos Programas de Licenciatura y Posgrado en el Área de Ciencias Agropecuarias.

IES	Licenciatura	Maestría	Doctorado
UAS		1157	45
UAdeO		46	5
Instituto Tecnológico de Los Mochis		49	
Total	1,252		50

Nota. Elaboración propia con datos de Sepyc (2020).

La UAS cuenta con cinco facultades en el área de ciencias agropecuarias e implementan tres programas de técnico superior universitario, diez programas de licenciatura, cuatro de maestría y tres de doctorado en sus diversas unidades regionales. La UAdeO cuenta con tres programas en esta área, dos de ellos se ofertan en otros municipios de la entidad. Por su parte, el Tecnológico de Los Mochis tiene un programa en el área de ciencias agropecuarias, mismos que como se muestra en la tabla 2, por sus más de 150 años de historia la UAS y su gran presencia a nivel regional concentra la mayor cantidad de estudiantes en el área agropecuaria, seguida por la UAdeO cuya oferta educativa es menor y se han creado nuevos programas, mismos que aun, al momento de realizar la investigación no había egresado

la primera generación. Se consideraron solo los egresados de programas de licenciatura, excluyendo los de técnico superior universitario y aquellos con duplicidad regional o menor representación; tampoco se incluyeron los programas de posgrado (ver tabla 3).

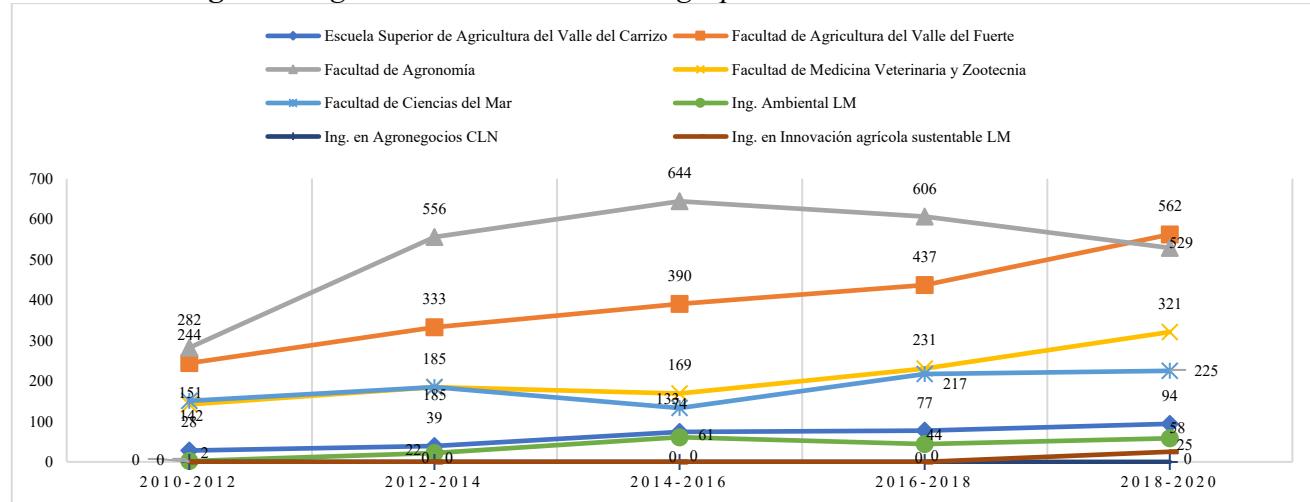
Tabla 3. Egresados de Programas de Ciencias Agropecuarias en Sinaloa 2010 – 2020.

IES/ Facultades y/o programas educativos	UAS				UAdeO		ITLM	
	Escuela Superior de Agricultura del Valle del Carrizo	Facultad de Agricultura del Valle del Fuerte	Facultad de Agronomía	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	Facultad de Ciencias del Mar	Ing. Ambiental LM	Ing. en Agronegocios CLN*	Ing. en Innovación agrícola sustentable LM
2010 / 2011	13	118	127	66	69	0	0	0
2011 / 2012	15	126	155	76	82	2	0	0
2012 / 2013	19	161	319	68	78	9	0	0
2013 / 2014	20	172	237	117	107	13	0	0
2014 / 2015	33	194	281	70	48	23	0	0
2015 / 2016	41	196	363	99	85	38	0	0
2016 / 2017	43	180	373	90	102	18	0	0
2017 / 2018	34	257	233	141	115	26	0	0
2018 / 2019	48	267	271	145	105	30	0	0
2019 / 2020	46	295	258	176	120	28	0	25

Nota. Elaboración propia con datos del Departamento de Estadística de la SEPyC Sinaloa (2021). * Los programas con cero egresados son de reciente creación.

El número de estudiantes en ciencias agropecuarias ha crecido desde 2010, como muestra la gráfica 2. La UAS ofrece varias carreras en agricultura y ganadería, mientras que la UAdeO se enfoca en agronegocios, temas ambientales y ganadería. Las primeras implican que ocuparán empleos relacionados con la cadena de valor. Mientras el Tecnológico de Los Mochis se centra en formar investigadores especializados en temas ambientales.

Figura 2. Egresados de las Ciencias Agropecuarias en Sinaloa 2010 - 2020



Nota. Elaboración propia con datos de SEPyC Sinaloa (2021). *La carrera de Ingeniería en Agronegocios se estableció en 2018 y no tiene egresados. El Instituto Tecnológico de Los Mochis solo proporcionó información para el año 2019. La información de UAS está segmentada por unidades académicas y líneas de estudio.

Tavares et al. (2023) sugiere que, dada la uniformidad del mercado laboral para contratar graduados de diversas instituciones de educación superior con programas similares en ciencias agropecuarias, se puede distinguir entre los egresados de cada universidad. Las universidades públicas, con procesos de selección de matrícula más rigurosos, tienden a enfocarse en investigación y producción de conocimiento, mientras que los institutos tecnológicos priorizan la investigación aplicada. Esto puede influir en el acceso al empleo. Sin embargo, el mercado laboral está influenciado por factores económicos y sociológicos, como las redes familiares, que pueden tener un impacto incluso por encima de la calidad educativa. Esto puede generar señales poco favorables sobre la productividad del sistema educativo (Assaad et al., 2018).

Precariedad laboral

En el mercado laboral en América latina la precariedad se confunde con conceptos como vulnerabilidad, exclusión, informalidad, pobreza y trabajos atípicos (Olivera, et al., 2012), sin embargo, las condiciones de trabajo, el despido y la falta de protección en trabajos eventuales son una constante. El desempleo ha aumentado entre las personas más jóvenes y que cuentan con un mayor nivel de escolaridad (Tavares et al. 2023). El problema se refleja en las condiciones de labilidad que afectan a una población ocupada cada vez más creciente (Loría y Tirado, 2022).

Entre 2005 y 2019, la precariedad laboral afectó a un promedio de entre el 12% y el 56% de la población ocupada. Según Loría y Tirado (2022), a pesar de las mejoras en las tasas de empleo e informalidad, las condiciones laborales se han deteriorado en México, con un mercado laboral más precario y salarios más bajos. Estas dificultades se agravan aún más en casos de disparidad de género o edad, como señala Alfaro et al. (2016). García et al. (2022) plantea que el trabajo digno contrasta con la precarización laboral. Este debería proporcionar un ingreso suficiente para cubrir las necesidades básicas de una familia con una jornada de 40 horas semanales: alimentos, vivienda, salud, educación y transporte.

Otro dato relevante de México, tiene que ver con los niveles de informalidad, los cuales superaron el 50% para el primer trimestre del año 2020, cifra que incluye a trabajadores subordinados que, si bien laboraban en empresas “formales”, lo hacían en modalidades fuera de la seguridad social, representando un 25% del total de los que se encontraban en informalidad y un 14% de la población ocupada (Olivera et al, 2012; Barrios Moreno y Loubet, 2021). Como se ilustra en la tabla 4, un análisis más explícito lo podemos apreciar en Martínez, Marroquín y Ríos (2019) (tabla 4).

Los jóvenes son más propensos al trabajo precario (Feregrino, 2022), y esta tendencia está influenciada por factores como: la región, nivel educativo, origen social, sectores donde habitan (áreas urbanas o rurales), etc. A medida que aumenta el nivel de educación, la brecha entre jóvenes y adultos se amplía. Estas diferencias también afectan los ingresos, decisiones de consumo, ahorro y jubilación (Loría y Licon, 2022).

Se suele pensar que obtener más títulos académicos aumenta las oportunidades laborales, pero esto no siempre es cierto debido a la saturación en la educación superior, generando un desequilibrio entre oferta y demanda de profesionales (Rodríguez & Limas, 2015; Villarruel, Guzmán Mares, & Ruiz Flores, 2015; Sánchez, 2018). Con los cambios en el mercado laboral, las necesidades empresariales y

el avance tecnológico, es difícil prever el futuro de los profesionales, lo que dificulta su acceso, permanencia y éxito laboral (López y Guevara, 2017).

Tabla 4. Características de la Precariedad Laboral

Dimensión	Temporalidad	Vulnerabilidad	Insuficiencia Salarial	Desprotección laboral
Situación	*Incertidumbre por la falta de contratos o contratos temporales	*Falta de supervisión en el riesgo laboral y falta de acceso a sistemas de salud	*Salarios bajos, que no alcanzan a cubrir los requerimientos básicos para la subsistencia	*Reducción o nulas prestaciones laborales
	*Reformas a la legislación laboral tendientes a la flexibilización.		*Baja educación y capacitación	*Debilidad de la protección sindical
Causantes	*Programa atípicos de empleo	*Falta de supervisión por parte de las autoridades laborales y de salud	*Falta de creación de empleo de alto valor agregado	*Flexibilización laboral tendiente a reducir costos
	* Abuso de la figura de contratación por tiempo definido		*Ciclos de inestabilidad económica y del nivel general de precios	
	*Falta de supervisión de las autoridades laborales			

Nota. Elaboración propia, con información de Martínez, Marroquín y Ríos (2019).

Silva y Rodríguez (2016) describen la transición de los jóvenes al mercado laboral como "flexible, precaria y precarizada". La flexibilidad implica incertidumbre con cierta continuidad en contratos temporales y bajos salarios; la precariedad se refiere a cambios constantes en el campo laboral y posiblemente al autoempleo; y la precarización se caracteriza por la falta de oportunidades para mejorar las condiciones laborales y salir del estancamiento. Esto genera una "condición y sentimiento de pérdida" que sufren quienes cuentan con un empleo (Guadarrama et. al, 2012). Tolentino (2018) describe la precariedad como bajos ingresos, pérdida de derechos laborales y falta de amparo por parte de las instituciones de seguridad. En general, es factible identificar dos vertientes principales: la Precariedad Persistente, que se refiere a la precariedad medida a través de datos oficiales y que se mantiene constante en el tiempo, y la Precariedad Percibida, que es la percepción de precariedad en la vida diaria de las personas, y que puede ser mayor que lo indicado por los datos numéricos. En esta investigación, se consideran ambos puntos de vista, utilizando datos oficiales para analizarlos y contrastarlos con la teoría.

3.- MÉTODO

El estudio se desarrolló mediante un diseño documental, descriptivo y no experimental, basado en información estadística oficial y en literatura especializada. Este enfoque permitió analizar la precariedad laboral utilizando datos estatales y vincularlos con la situación de los egresados de programas de ciencias agropecuarias en Sinaloa, considerando la ausencia de microdatos específicos para este grupo.

Se adoptó el modelo de precariedad laboral propuesto por Rubio-Campos (2010), quien define la precariedad a partir de cuatro dimensiones conceptuales: temporalidad, insuficiencia salarial, desprotección laboral y vulnerabilidad. No obstante, tal como señala el autor, la dimensión vulnerabilidad no puede ser operacionalizada mediante la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE); por ello, el índice empírico se construye únicamente con variables correspondientes a las tres dimensiones restantes.

El Índice de Precariedad Absoluta (PAEi) se compone de cinco variables expresadas en porcentaje, cuya suma se divide entre 500, obteniéndose valores entre 0 (mínima precariedad) y 1 (máxima precariedad). La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$PAEi = \frac{SCEi + CTEi + ISEi + SSSEi + SOPEi}{500}$$

A continuación, se presentan las variables, su dimensión, fórmula operativa, fuente y justificación para su uso en el análisis de egresados de ciencias agropecuarias:

- SCEi = (TSCei / TOSRei): porcentaje de trabajadores sin contrato formal. Se refiere a la proporción de personas ocupadas subordinadas remuneradas que no cuentan con contrato, dividido por el total de trabajadores ocupados subordinados remunerados en el estado.
- CTEi = (TCTei / TCCei): porcentaje de trabajadores con contrato temporal. Corresponde al total de trabajadores con contrato temporal entre el total de trabajadores que cuentan con algún tipo de contrato en el estado. Debido a limitaciones en la disponibilidad de datos, esta variable no pudo desagregarse por sector económico.
- ISEi = (TISEi / TOSRei): porcentaje de trabajadores en situación de insuficiencia salarial. Representa la proporción de trabajadores cuyo ingreso laboral es insuficiente para cubrir la canasta básica, calculada como el total de trabajadores en insuficiencia salarial entre el total de ocupados subordinados remunerados.
- SSSEi = (TSSSei / TOSRei): porcentaje de trabajadores sin acceso a servicios de salud derivados de su relación laboral. Se calcula dividiendo el número de trabajadores que carecen de acceso a sistemas de salud asociados al empleo entre el total de ocupados subordinados remunerados.
- SOPEi = (TSOPei / TOSRei): porcentaje de trabajadores sin prestaciones laborales distintas al acceso a la salud. Corresponde a la proporción de trabajadores que no reciben prestaciones adicionales, como vacaciones, aguinaldo o seguridad social complementaria, entre el total de ocupados subordinados remunerados (tabla 5).

Tabla 5. Variables del índice de precariedad laboral (PAEi) y su adaptación al análisis de egresados agropecuarios en Sinaloa.

Variable	Dimensión	Fórmula operativa	Fuente de datos	Relación egresados agropecuarios	con	Justificación metodológica	Limitaciones	Periodo analizado
SCEi	Temporalidad	TSCei / TOSRei	INEGI, ENOE	Aproxima la falta de contrato formal, frecuente en actividades agrícolas donde se insertan los egresados	Mide inestabilidad contractual, elemento central de la precariedad	No existen microdatos específicos por área de estudio	2010–2020	

CTEi	Temporalidad	TCTei TCCei	/ INEGI, ENOE	Refleja la presencia de contratos temporales típicos del sector agropecuario	Captura eventual estacional	empleo y	No puede desagregarse por sector económico	2010–2020
ISEi	Insuficiencia salarial	TISEi TOSRei	/ INEGI, CONEVAL, ENOE	Representa los bajos ingresos comunes en ocupaciones relacionadas con agricultura y ganadería	Evalúa la capacidad de ingreso laboral para cubrir necesidades básicas	la	No hay datos salariales diferenciados para egresados agropecuarios	2010–2020
SSSEi	Desprotección laboral	TSSSei TOSRei	/ INEGI, ENOE	Indica carencia de acceso a salud en empleos agropecuarios	Mide ausencia de protección social, componente clave de precariedad	Datos agregados a nivel estatal; no distingue por edad ni nivel educativo	2010–2020	
SOPei	Desprotección laboral	TSOPei TOSRei	/ INEGI, ENOE	Aproxima la falta de prestaciones complementarias en actividades rurales y agroindustriales	Completa la dimensión de desprotección laboral al incluir otras prestaciones distintas al acceso a salud	No especifica tipo de prestación; información disponible solo en forma agregada	2010–2020	

Nota. Elaboración propia a partir del modelo de precariedad laboral de Rubio-Campos (2010), adaptado al contexto de los egresados de ciencias agropecuarias en Sinaloa.

Dado que cada indicador se expresa en porcentaje, la división entre 500 facilita la interpretación de los valores del índice. Los resultados se distribuyen en un rango de 0 a 1, donde valores cercanos a 0 reflejan menores niveles de precariedad, mientras que valores próximos a 1 evidencian condiciones laborales más precarias. El procedimiento metodológico se desarrolló en tres fases:

1. Identificación y recopilación de fuentes oficiales, incluyendo INEGI, ENOE, CONEVAL y datos institucionales de matrícula y egreso de la UAS, UAdeO e ITLM.
2. Construcción y estandarización de las cinco variables del PAEI, siguiendo el método propuesto por Rubio-Campos.
3. Estimación del índice y análisis de su comportamiento durante la última década, vinculándolo con la evolución educativa, económica y agroproductiva del estado de Sinaloa.

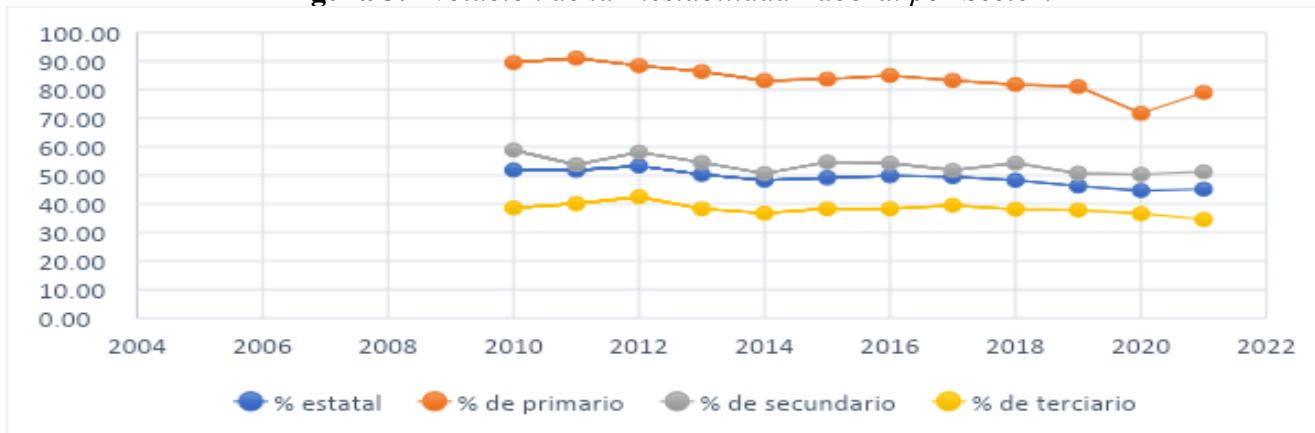
4.- RESULTADOS

Trabajadores sin contrato

$$SCei = (TSCEi/TOSRei); \text{ porcentaje de trabajadores sin contrato}$$

En Sinaloa en el año 2010 el 51.83% de la población que trabajaba y percibía una remuneración no contaba con un contrato escrito, lo cual indica que poco más de la mitad se encontraban en inestabilidad laboral. Para el año 2021 el porcentaje baja a 45.16. Cabe destacar que el año 2012 es el año en el que se presenta la mayor inestabilidad, al ser más del 53% quienes no contaban con un contrato.

Figura 3. Evolución de la Inestabilidad Laboral por Sector.



Nota. Elaboración propia con datos de la ENOE de INEGI (2022).

De los tres sectores, el sector primario concentra la mayor parte de su población en situación de inestabilidad laboral. En 2010 el 89.50% de la población que trabajaba y recibía una remuneración en el sector primario no contaba con un contrato escrito, 2011 es el año con mayores niveles al ser más del 90% quienes se encontraban en esta situación. Para 2021 se aprecia una ligera disminución al 79%.

Durante los 12 años de estudio, cerca del 50% de la población en el sector secundario experimentó inestabilidad laboral, con valores oscilando entre el 50% y el 58%. En contraste, el sector terciario mostró el menor porcentaje de inestabilidad, con solo entre el 34% y el 40% de los trabajadores afectados durante el período analizado (figura 3).

Determinación de la insuficiencia salarial en Trabajadores ISei = (TISei/TOSRei);

La variable insuficiencia salarial está definida como los salarios que están por debajo de los requeridos para cubrir las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda (Rubio-Campos, 2010). Este es determinado según el número de salarios mínimos requeridos para la adquisición de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria, así como rural y urbana) de una familia de en promedio 4 integrantes, estos valores a cada uno de los años analizados.

Para el cálculo, se recurrió a información del Consejo Nacional de Evaluación (CONEVAL, 2022). El valor de la canasta promedio mensual para cada año se determinó utilizando la suma de la canasta básica alimentaria y no alimentaria tanto rural como urbana de cada mes, y se obtuvo un promedio de ambas, posteriormente se obtuvo un promedio mensual anual, y el resultado se multiplicó por los 4 miembros de la familia. Una vez determinado el costo mensual promedio para cada año de la canasta, se multiplicó el valor del salario mínimo promedio anual por 30, para obtener un valor mensual. Posteriormente se calculó cuántos salarios mínimos son necesarios para cubrir las necesidades básicas de una familia de cuatro integrantes. En la tabla 6 se observan los resultados (tabla 6).

Tabla 6. Cálculo de la Canasta Básica y Nivel Salarial.

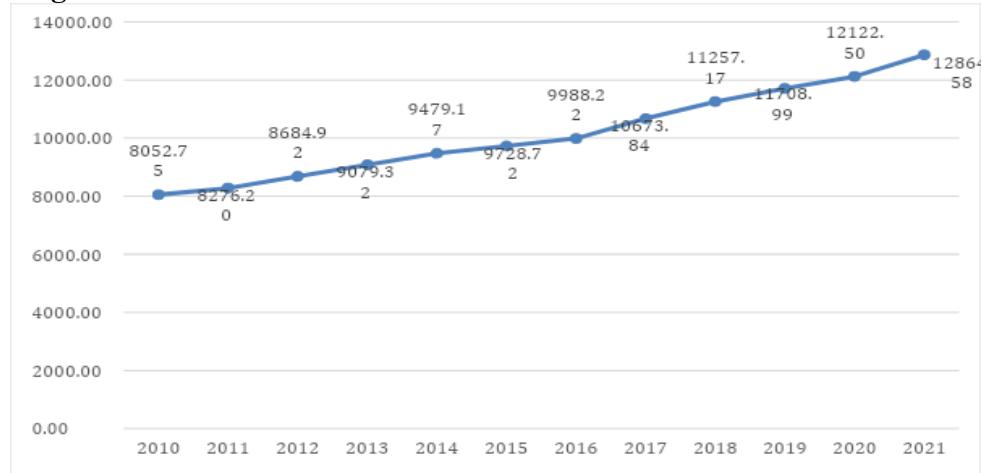
AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suma anual de la canasta alimentaria y no alimentaria(rural+urbana)	24158.26	24828.6	26054.76	27237.96	28437.51	29186.15	29964.67	32021.51	33771.5	35126.98	36367.49	38593.75
Promedio mensual	2013.19	2069.05	2171.23	2269.83	2369.79	2432.18	2497.06	2668.46	2814.29	2927.25	3030.62	3216.15
Por 4 integrantes canasta basica	8052.75	8276.2	8684.92	9079.32	9479.17	9728.72	9988.22	10673.84	11257.17	11708.99	12122.5	12864.58
Salario minimo	55.77	58.06	60.5	63.12	65.58	70.1	73.04	80.04	88.36	102.68	123.22	141.7
Salario por 30	1673.1	1741.8	1815	1893.6	1967.4	2103	2191.2	2401.2	2650.8	3080.4	3696.6	4251
Num de salarios Requeridos	4.81	4.75	4.79	4.79	4.82	4.63	4.56	4.45	4.25	3.8	3.28	3.03

Nota. Elaboración propia, con datos de CONEVAL y Banxico (2022).

El análisis de resultados muestra que de 2010 a 2018 las familias requerían más de 4 salarios mínimos para poder cubrir sus necesidades y de 2019 a 2021 más de 3 salarios. En este sentido, la insuficiencia salarial será medida de 2010 a 2018 por todos los trabajadores subordinados y remunerados que ganan hasta 5 salarios mínimos, y de 2019 a 2021 será la población de trabajadores que ganan hasta 3 salarios, debido a que en el origen de los datos solo se muestra a la población que gana de 3 a 5 salarios y no es posible separar únicamente a los que ganan hasta 4 salarios. La información sobre los salarios mínimos se obtuvo del Banco de México (2022).

En Sinaloa, según datos de CONEVAL, el costo promedio mensual anual de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria) para una familia de 4 integrantes fue de \$8,052.75 pesos en 2010 y aumentó a \$12,864.58 pesos en 2021, con una tasa de crecimiento promedio anual del 3.98%. (figura 4).

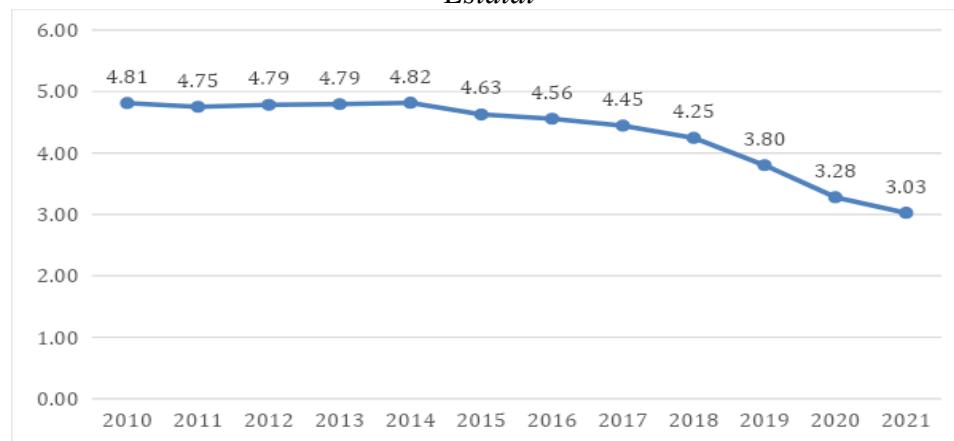
Figura 4. Evolución del Costo de la Canasta Básica en Pesos Mexicanos.



Nota. Elaboración propia con datos de CONEVAL y Banxico (2022).

El número de salarios mínimos requeridos para su adquisición también ha sufrido cambios. En 2010, para cubrir los costos de la familia eran necesarios alrededor de 4.8 salarios mínimos, mientras que para 2021 se requerían 3 salarios mínimos. Entre 2010 a 2018 el 62.92% de la población llegaba a los 3 salarios mínimos. Cuando se requerían 4.8 para cubrir la canasta. Mientras que para el periodo 2019 a 2021 el 75,16% de la población alcanzaba los 3 salarios mínimos requeridos (figura 5).

Figura 5. Evolución de los Salarios Mínimos Requeridos para Obtener la Canasta Básica a Nivel Estatal



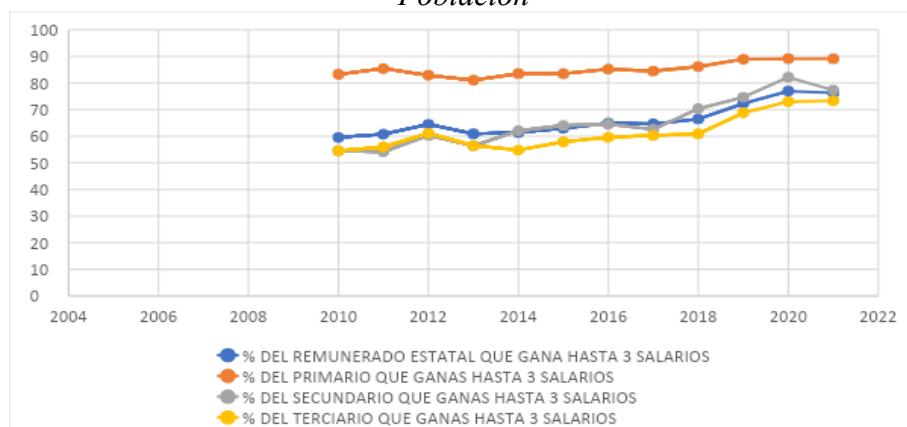
Nota. Elaboración propia con datos de CONEVAL y Banxico.

Haciendo un análisis por sector, del total de personas que laboran en el sector primario en los 12 años de estudio, en promedio el 85.25% percibían hasta 3 salarios mínimos, el 85% de la población de este sector se encontraba en insuficiencia salarial, es decir, no alcanzaban a cubrir sus necesidades básicas, situándose a más de un salario de lograrlo.

Es importante destacar que los años 2020 y 2021 es cuando se percibe el más alto nivel de insuficiencia, donde casi se alcanza el 90 por ciento, esta situación plasma muy bien lo que mencionaba Castel (1995), quien afirmaba que el asalariado casi siempre ocupa las posiciones más frágiles e inciertas. Esta estrategia es común en las economías capitalistas para competir internacionalmente. Dado que el campo sinaloense participa en mercados internacionales, se enfoca en intensificar el trabajo. Sin embargo, para que esto genere mayores niveles de plusvalía, las remuneraciones deben ser inferiores al valor real de la fuerza laboral (Bertolotti y Ramírez, 2020).

La situación del sector secundario y terciario es distinta, mientras que para el primero el 65% se encontraba en insuficiencia salarial, para el sector terciario era el 61.39 por ciento (figura 6).

Figura 6. Evolución de la Población que Gana Hasta 3 Salarios Mínimos por Sector, Según su Población



Nota. Elaboración propia con datos de la ENOE de INEGI (2022).

Como se muestra en el análisis a lo largo del periodo de estudio, en el estado de Sinaloa se hace notar la presencia de precariedad laboral en un nivel medio-bajo como muestran los datos, con una tendencia mínima a la disminución, en promedio por año apenas se logra alcanzar el -1 por ciento.

Trabajadores sin acceso a sistema de salud

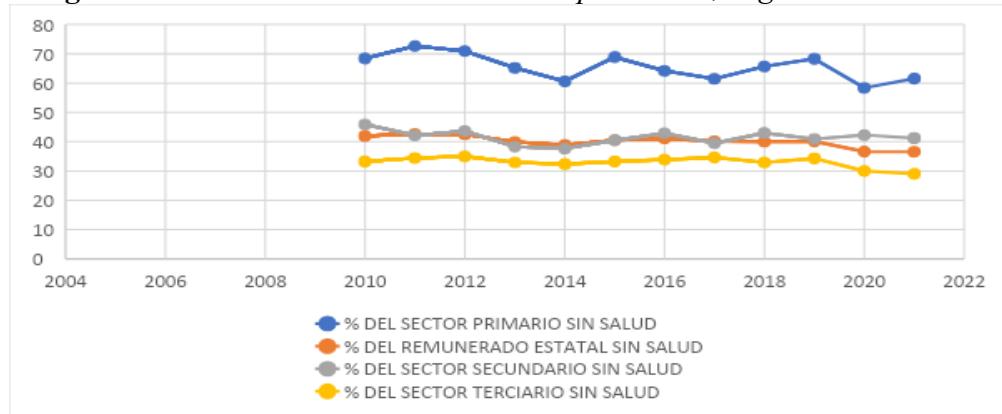
SSSei = (TSSSei/TOSRei); porcentaje de trabajadores sin acceso a los sistemas de salud por razón de su relación laboral

Otro de los componentes que determinan la precariedad laboral es la vulnerabilidad, esta se presenta por la falta de supervisión y acceso a adecuados servicios de salud. En el estado, del total de personas que trabajaban y percibían un salario en el 2010, el 41.97 % no contaban con acceso a sistemas de salud por cuestiones laborales, y para 2021 se presenta una ligera disminución al pasar a un 39.59 por ciento.

Analizando esta variable por sectores económicos, se aprecia que, de los tres, nuevamente es el sector primario el que contiene a la población con mayor vulnerabilidad, al ser en promedio más del 65% de la población que desempeñaba sus labores. Es importante resaltar que la seguridad social es imperativa pero aun así no todos los empleadores cumplen con dicha obligación, algunos realizan prácticas de evasión en el registro, especialmente en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), lo que ocasiona que se incremente el número de trabajadores asalariados informales. Muchas empresas realizan prácticas ilegales, por ejemplo, no registran a todos sus trabajadores, o lo hacen con sueldos menores, como estrategia de evasión y ahorro de costos (Bonilla, Ruiz Reynoso y Cotera Regalado, 2016).

En el sector secundario en este mismo periodo, el promedio oscilo en un 41.49% de la población que trabajaba en este. Y en lo que respecta al sector terciario se puede afirmar que es el sector con la menor población en esta situación, a razón de que solo el 33% presenta estas características (figura 7).

Figura 7. Evolución de la Vulnerabilidad por Sector, Segundo su Población



Nota. Elaboración propia con datos de la ENOE de INEGI (2022).

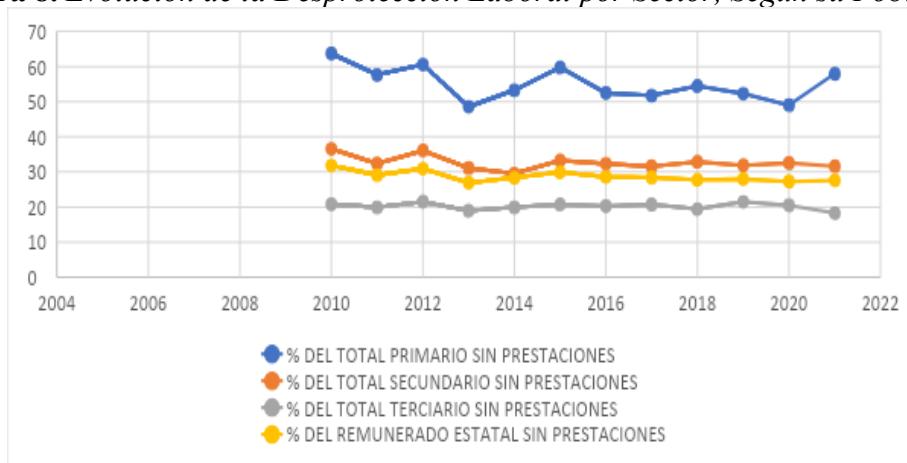
Trabajadores sin otras prestaciones laborales

SOPei = (TSOPei/TOSRei); porcentaje de trabajadores sin otras prestaciones diferentes al acceso a los sistemas de salud

Siguiendo con las definiciones de Rubio-Campos (2010), sobre el análisis de la precariedad, otra variable importante que se destaca es la desprotección laboral, la cual se presenta por la falta de prestaciones laborales, excluyendo el acceso al sistema de salud. En Sinaloa de 2010 a 2021, poco más del 28% de la población que trabaja y es remunerada se encuentra en desprotección laboral, es importante mencionar que de las variables que se han analizado hasta el momento esta es la que presenta los valores más bajos.

Al igual que en la revisión de las variables anteriores, de nuevo el sector primario es el que cuenta con el mayor porcentaje de población en desprotección laboral, tal como se muestra, en promedio más del 55% de su población no tiene acceso a prestaciones de ningún tipo, contra el 33 y 20 por ciento del sector secundario y terciario respectivamente (figura 8).

Figura 8. Evolución de la Desprotección Laboral por Sector, Según su Población.

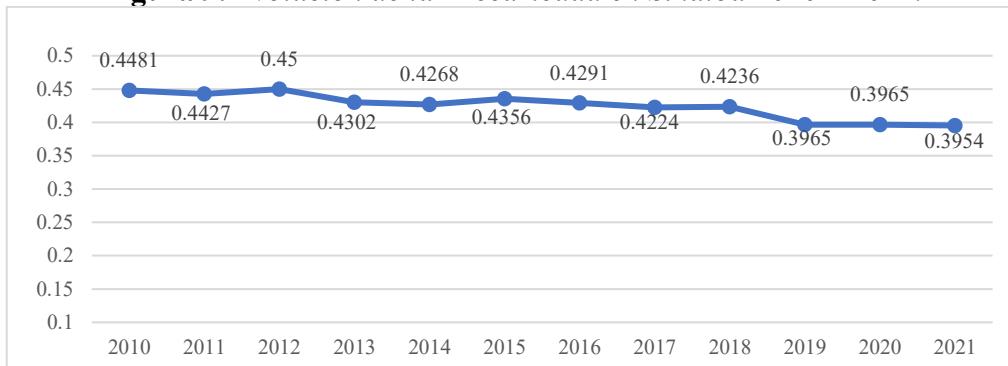


Nota. Elaboración propia con datos de la ENOE de INEGI (2022).

Resultados del modelo de precariedad laboral en el estado de Sinaloa

Los resultados muestran la presencia de precariedad en el estado de Sinaloa durante el periodo de 2010 a 2021, el valor mínimo se encuentra en 0.39 puntos y se presentó en los años 2020 y 2021, mientras que el valor máximo alcanzó los 0.45 y se visualiza en el año 2012. Dado este comportamiento se aprecia que Sinaloa se encuentra en un nivel de precariedad media-baja al ser menor al 0.50, aunque se presentan años en los que casi se alcanza (ver gráfica). La precariedad en los 12 años de estudio se movió a una tasa de crecimiento anual de -1%, es decir tuvo un decrecimiento promedio de -1% por año, valor bastante bajo para un periodo tan grande (figura 9).

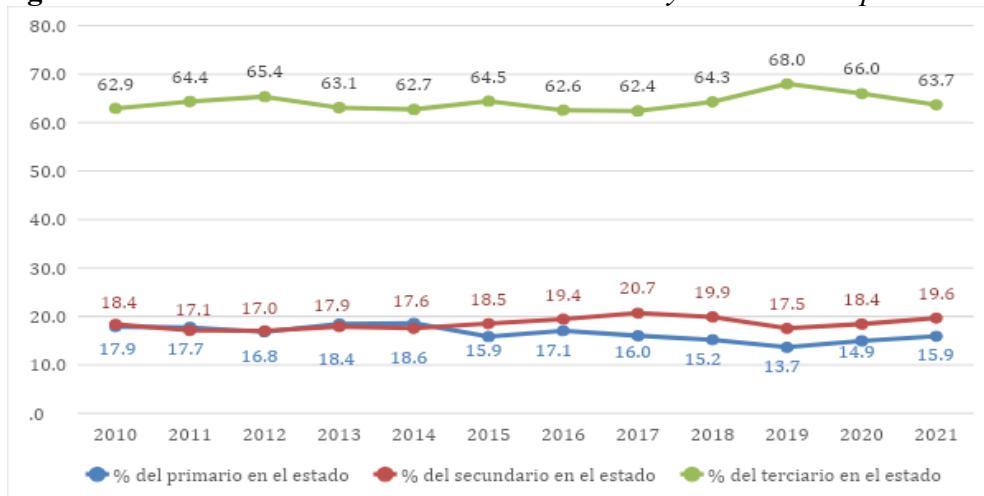
Figura 9. Evolución de la Precariedad en Sinaloa 2010 – 2021.



Nota. Elaboración propia con datos de CONEVAL y Banxico.

Se destaca el análisis del estado en cómo se encuentran cada uno de los sectores económicos para apreciar en cuál de los tres se presenta mayor nivel de precariedad. Para este análisis no se aplicará un modelo, solo se revisarán las variables: población sin contrato, sin acceso a sistema de salud, sin prestaciones y el número de salarios mínimos que perciben, las cuales se encuentran dentro de las definiciones de precariedad (Rubio-Campos, 2010; figura 10).

Figura 10. Evolución de la Población Subordinada y Remunerada por Sector.



Nota. Elaboración propia con datos de la ENOE de INEGI (2022).

La inestabilidad laboral es uno de los principales componentes de la precariedad laboral. La percepción de la inestabilidad laboral puede apreciarse desde dos enfoques, uno objetivo y otro subjetivo. El primero cimbra su base en circunstancias objetivas como son trabajos remunerados temporales y condiciones laborales insuficientes, las cuales poseen grandes desventajas y riesgos para la salud y bienestar de los trabajadores. El aspecto subjetivo, se vincula más a la percepción del trabajador en su situación laboral, existe una diferencia entre el grado de seguridad laboral que desean y el que se les ofrece por parte del empleador (Maglio, Injoque-Ricle y Leibovich de Figueroa, 2010).

Es de suma importante señalar que de los tres sectores el que tiene una población con mayor nivel de precariedad es el sector primario, esto debido a que en todas las variables analizadas ocupa los porcentajes más elevados sobre los otros dos, además que en los porcentajes de cada variable siempre

está por encima del 50%, pero sin duda lo más alarmante es lo referente a la inestabilidad laboral, donde casi el 90% en promedio está sin contrato en los años de estudio. Esta situación puede agravarse debido a que, en la mayoría de los casos, la mano de obra que se emplea en este sector es eventual, con baja calificación y poca escolaridad (Posadas, 2018).

Estos resultados se relacionan con lo que menciona Varela (2021) en su modelo, que el sector primario tiene una relación directa con la precariedad, además de ser un detonante de esta. Esto genera en la población que se desempeña en este sector vivir con la incertidumbre de si continuará teniendo un empleo y por cuánto tiempo. Otra variable que resulta bastante alarmante es la que hace referencia a la insuficiencia salarial, la cual muestra la gran cantidad de personas que viven en esta situación al no poder cubrir ni siquiera las necesidades básicas para su subsistencia.

Pero ¿cuál puede ser el causante de esta situación de precariedad?, Posadas (2017) menciona que las zonas del país que cuentan con una agricultura capitalista desarrollada, tal es el caso de Sinaloa, estado que tiene consumidores internacionales, han tenido que implementar normas en materia de calidad y seguridad mucho más rigurosas que cumplan con la demanda y exigencia de dichos consumidores, lo cual obliga a las empresas a invertir en la modificación de su estructura y procesos productivos, logrando con ello mejoras significativas en la reestructuración productiva en años recientes para alcanzar los estándares de calidad en los grandes mercados, el problema está en que estos nuevos logros productivos son a costa de los salarios de los trabajadores, así como las condiciones de vida y de empleo, los cuales con el paso de los años, y como se muestra en los resultados expuestos en este capítulo, son cada vez son más precarios.

Otra situación por destacar es que la mayoría de las unidades económicas del sector primario existente en el estado, más del 90%, son modalidad micro y pequeña empresa, situación que, según advierten Montoya y Miguez (2022), a mayor tamaño del establecimiento se aumenta también el porcentaje de profesionistas con empleo no precario. La mayor parte de los empleos con precariedad se concentran en las microempresas, ya que en este tipo de empresas las condiciones de productividad son muy bajas y por lo tanto tienden a tener ganancias muy bajas, y esto detona en salarios muy reducidos y prestaciones casi inexistentes. Aun así, existe evidencia de que, en algunas empresas grandes, uno de cada tres jóvenes no tiene contrato y cuando lo tienen, es temporal, además de que estos tienen jornadas superiores a las establecidas por la Ley Federal del Trabajo (Román-Sánchez, 2013).

Un detonante más de esta situación puede venir desde la redacción de la Ley Federal del Trabajo en relación con las personas que laboran en los campos agrícolas, de acuerdo con la ley, la cual tiene todo un apartado dirigido a “los trabajadores del campo”, se cree que estos no agregan valor al proceso productivo, lo cual justifica el abaratamiento de la mano de obra (Flores, 2021).

5.- DISCUSIÓN

Los hallazgos del estudio muestran que la precariedad laboral en el sector agropecuario de Sinaloa es un fenómeno persistente y estructural, caracterizado por alta inestabilidad contractual, insuficiencia salarial y limitado acceso a prestaciones. Estos resultados coinciden con la literatura que identifica al empleo agrícola en América Latina como uno de los más vulnerables, marcado por temporalidad, bajos ingresos y escasa protección social, incluso en regiones con alta productividad.

El predominio de empleos sin contrato y con salarios insuficientes se relaciona con dinámicas productivas basadas en la estacionalidad, la alta rotación y la presión competitiva de mercados agroexportadores. Este patrón ha sido documentado en investigaciones que advierten que la modernización agroindustrial no necesariamente se traduce en mejores condiciones laborales, sino que puede reforzar prácticas de flexibilización y subregistro laboral para reducir costos.

La desprotección en salud y otras prestaciones observada en Sinaloa también coincide con análisis que señalan la débil supervisión del cumplimiento de las normas laborales y la alta presencia de micro y pequeñas unidades productivas, donde la informalidad es más frecuente. Estos factores contribuyen a que la precariedad se mantenga estable en el tiempo, a pesar del crecimiento económico y de la relevancia del sector agropecuario en el estado.

Para los egresados de programas de ciencias agropecuarias, los resultados sugieren una inserción laboral en un mercado que ofrece escasas oportunidades de empleo formal y de calidad. Esto refleja lo que diversos estudios han planteado: que la expansión de la educación superior no garantiza empleos acordes a la formación profesional, especialmente en sectores donde la estructura productiva mantiene condiciones históricas de vulnerabilidad.

En conjunto, los resultados del índice PAEI y su estabilidad durante la última década evidencian la necesidad de articular políticas públicas que aborden las causas estructurales de la precariedad. Ello requiere fortalecer la fiscalización laboral, impulsar la formalización, mejorar las capacidades productivas de las unidades económicas y fomentar una mayor vinculación entre instituciones educativas y el sector productivo para favorecer la empleabilidad de los egresados.

6.- CONCLUSIONES

Los datos analizados muestran la frágil e inestable situación que son las condiciones en las que esta parte de la población realiza sus actividades, las cuales se alejan mucho de lo que la Organización Internacional del Trabajo considera trabajo decente, el cual se caracteriza con un contrato, protección social, libertad de asociación, prestaciones, un salario que sea suficiente para superar la línea de la pobreza, y condiciones que brinden seguridad a la salud e integridad del trabajador (Rubio-Campos, 2017), además que debe ser una fuente de dignidad humana y dar estabilidad al núcleo familiar (González y Uribe, 2018). Podría afirmarse que, en teoría, Sinaloa es un estado rico en recursos naturales y producción agropecuaria, sin embargo, entre lo establecido y lo recabado en el estudio empírico se contrasta como realidad que posee grandes dificultades en el funcionamiento de este sector.

Para el estado en general, se valora lo que menciona Montoya y Herrera (2022), quienes sostienen que, debido a los nuevos tratados comerciales, políticas públicas aprobadas, entre otras cosas, se han presentado cambios en las condiciones de producción, acumulación de capital y organización del trabajo, mismas que ahora están en función de la temporalidad, flexibilidad y desregulación. Los trabajadores se ven inmersos en relaciones de trabajo y producción precarias que dan paso a una informalidad masiva que mina las prestaciones y remuneraciones que están muy lejos de mejorar.

El reto para hacerle frente a esta problemática se debe abordar desde una política laboral que tenga como enfoque el combate a la precariedad laboral, la cual tiene como principal manifestación la informalidad y todas sus consecuencias, para ello se deben considerar elementos fundamentales como son la democratización de la productividad y conservar la paz laboral, impulsar la creación de empleos formales de calidad y proteger los derechos de los trabajadores, mismos que vienen siendo un lastre desde gobiernos anteriores, situación que muestra la ausencia de una eficacia en la política laboral con valor público y una efectiva gobernanza con carácter multidimensional (Medina y Ramos, 2021).

Es innegable que en la actualidad se presenta un escenario de precarización laboral, aunque en Sinaloa se visualiza una precariedad baja, está ha permanecido constante y con claros signos de aumentar, no es una situación exclusiva del estado, sin embargo, mejorar las condiciones laborales es una tarea de estrategias transversales concretas, en la cual la participación activa del gobierno y el sector privado son necesarias para contribuir a la mejora de la economía.

La principal limitación en el estudio fue la falta de datos desagregados para los diversos sectores económicos en cuanto a la contratación temporal, lo que impidió la realización de análisis complementarios para comprender la precariedad laboral de forma más profunda. Para futuras líneas de investigación es posible estudiar las políticas universitarias para egresados, especialmente los programas de seguimiento de trayectorias laborales e incorporación al mercado de trabajo, esto proporcionaría información valiosa para mejorar las estrategias de apoyo a futuros profesionales y prevenir la precarización laboral.

REFERENCIAS

- Alfaro, A. H., Olivera, R. G., & Estrada, S. L. (2016). Labor precariousness and flexible trajectories in Mexico: A comparative study of three occupations. *Papers: Revista de Sociología*, 101(2), 195–221. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2188>
- Assaad, R., Krafft, C., & Salehi-Isfahani, D. (2018). Does the type of higher education affect labor market outcomes? Evidence from Egypt and Jordan. *Higher Education*, 75(6), 945–995. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0179-0>
- Banco de Información Estadística. (2021, noviembre). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)*. <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>
- Banco Mundial. (2022). *Indicador de Gini para México*. https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?end=2022&locations=MX&most_recent_value_desc=false&start=1989&view=chart
- Banco de México (Banxico). (2022, febrero 24). *Inicio*. <https://www.banxico.org.mx/>
- Barrios Moreno, F., & Loubet Orozco, R. (2021). Precariedad y perspectivas de los actores del sector restaurantero turístico en Mazatlán, un destino en el Pacífico mexicano. *Trabajo y Sociedad*, 22(37), 439–457.
- Bertolotti, F., & Ramírez, C. (2020). La precariedad laboral. *Trabajo y Sociedad*, 22(36), 361–377.
- Bonilla, B. E., Ruiz Reynoso, A. M., & Cotera Regalado, E. (2016). Afectaciones a los trabajadores por la falta de incorporación al IMSS en el noroeste del Estado de México. En U. A. México (Ed.), *Ánálisis y perspectiva empresarial en México para el siglo XXI* (Vol. 100, p. 527). Instituto Literario.

- Brunner, J., & Ganga-Contreras, F. (2016). Dinámicas de transformación en la educación superior latinoamericana: Desafíos para la gobernanza. *Revista Opción*, 3(80), 12–35.
- Campos-González, J., & Balcombe, K. (2024). The race between education and technology in Chile and its impact on the skill premium. *Economic Modelling*, 131, 106616. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2023.106616>
- Castel, R. (1995). *Las metamorfosis de la cuestión social. Una crónica del asalariado*. Paidós.
- Centro de Estudios para el Desarrollo Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). (2020). *Reporte: Situación del sector agropecuario en México*. Cámara de Diputados.
- Coccia, M. (2017). A theory of general causes of violent crime: Homicides, income inequality and deficiencies of the heat hypothesis and of the model of CLASH. *Aggression and Violent Behavior*, 37, 190–200. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2017.10.005>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2022). *Líneas de pobreza por ingresos*. Consultado en mayo de 2022, de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-Pobreza-por-Ingresos.aspx>
- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENU). (2022). Consultado en septiembre de 2022, de <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Enamorado, T., López-Calva, L. F., Rodríguez-Castelán, C., & Winkler, H. (2016). Income inequality and violent crime: Evidence from Mexico's drug war. *Journal of Development Economics*, 120, 128–143. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2015.12.004>
- Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENO). (2022). Consultado en junio de 2022, de https://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/encuestas/hogares/encoe/2010_pe_ed15/series.asp?s=est&proy=encoe_pe_ed15_ts&p=encoe_pe_ed15
- Escalante Semerena, R., & González, F. (2018). El TLCAN en la agricultura de México: 23 años de malos tratos. *Ola Financiera*, 11(29), 85–104. <http://dx.doi.org/10.22201/fe.18701442e.2018.29.64143>
- Feregrino, A. C. (2022). Precarious employment in Mexico: A comparison between young people and adults. *Papeles de Población*, 28(111), 165–191. <https://doi.org/10.22185/24487147.2020.111.07>
- Flores Morales, L. G. (2016). *Cambios y continuidades en los determinantes sociodemográficos y estructurales de la precariedad laboral de los jóvenes en Baja California* (Tesis de maestría). El Colegio de la Frontera Norte.
- Flores, M. J. (2021). Determinantes de la precariedad del trabajo jornalero agrícola en México: Un análisis histórico-institucional. *Región y Sociedad*, 33, 1–28.
- García, H., Carrillo, J., & Bensusán, G. (2022). Wage precariousness in the automotive industry in Mexico: Pending gaps before the new labor governance of the T-MEC. *Norteamérica*, 17(1). <https://doi.org/10.22201/cisan.24487228e.2022.1.559>
- García-Ponce, O., Laterzo, I., Bronsoler, V., Lavore, E., & Kibriya, S. (2023). Who is to blame? Youth crime and attribution of responsibility in urban Mexico. *Journal of Criminal Justice*, 86, 102064. <https://doi.org/10.1016/j.jcrimjus.2023.102064>
- Gasparini, L., Galiani, S., Cruces, G., & Acosta, P. (2021). Educational upgrading and returns to skills in Latin America: Evidence from a supply-demand framework, 1990–2010. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1977830>
- Guerra-Salas, J. F. (2018). Latin America's declining skill premium: A macroeconomic analysis. *Economic Inquiry*, 56(1), 436–452. <https://doi.org/10.1111/ecin.12497>
- Goh, L. T., & Law, S. H. (2023). The crime rate of five Latin American countries: Does income inequality matter? *International Review of Economics and Finance*, 86, 102519. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.03.036>

- González Samaniego, A., & Uribe Salas, J. A. (2018). Precarización del empleo en Morelia, Michoacán, México. *CIMEXUS*, 13(1), 31–50.
- Guadarrama, R., Hualde, A., & López, S. (2012). Precariedad laboral y heterogeneidad ocupacional: Una propuesta teórico-metodológica. *Revista Mexicana de Sociología*, 74(2), 213–243.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Méjico en cifras*. Consultado el 8 de agosto de 2021 en: <https://www.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=25#collapse-Resumen>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)*. Consultado el 8 de enero de 2022 en: <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/448>
- Kreshpaj, B., Orellana, C., Burström, B., Davis, L., Hemmingsson, T., Johansson, G., Kjellberg, K., Jonsson, J., Wegman, D. H., & Bodin, T. (2020). What is precarious employment? A systematic review of definitions and operationalizations from quantitative and qualitative studies. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 46(3), 235–247. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3875>
- Loría, E., & Licón, E. (2022). The Great Gatsby Curve for Mexico: Intergenerational labor precariousness. *Problemas del Desarrollo*, 53(209), 81–113. <https://doi.org/10.22201/IIEC.20078951e.2022.209.69720>
- Loría, E., & Tirado, R. (2022). Sacrifice rate and labour precariousness in Mexico, 2005Q1–2019Q4. *Cuadernos de Economía*, 41(87), 427–454. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v41n87.92783>
- Maglio, A. L., Injoque-Ricle, I., & Leibovich de Figueroa, N. (2010). Inestabilidad laboral. Presentación de un modelo empírico acerca de su impacto psicológico. *Orientación y Sociedad*, 10, 1–12. [Sin DOI]
- Martínez, K., Marroquín, J., & Ríos, H. (2019). Precarización laboral y pobreza en México. *Análisis Económico*, 34(86), 113–131.
- Medina López, N. K. (2020). *La agroindustria en Sinaloa y sus complejos productivos 2003–2017* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Sinaloa].
- Medina Parra, R. I., & Ramos González, J. M. (2021). Gobernanza y política laboral en México: Ante la precariedad. *Revista Universitaria de Administración*, 13(22), 7–26.
- Mok, K. H., & Jiang, J. (2018). Massification of higher education and challenges for graduate employment and social mobility: East Asian experiences and sociological reflections. *International Journal of Educational Development*, 63, 44–51. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2017.02.003>
- Mok, K. H., & Qian, J. (2018). Massification of higher education and youth transition: Skills mismatch, informal sector jobs and implications for China. *Journal of Education and Work*, 31(4), 366–378. <https://doi.org/10.1080/13639080.2018.1479838>
- Montoya, M. V., & Miguez, M. Á. (2022). Condiciones laborales de los profesionistas en México, 2019. *Trabajo y Sociedad*, 23(39), 415–437.
- Montoya Zavala, E. C., & Herrera García, M. C. (2022). El trabajo y los jóvenes: Una lectura desde la precariedad e incertidumbre laboral. En E. C. Zavala & M. C. Herrera García (Eds.), *Juventudes mexicanas: Participación, intervención y perspectiva de los jóvenes en distintos entornos* (pp. 171–192). Tirant Lo Blanch México.
- Labraña, J., & Brunner, J. J. (2022). Transformación de la educación superior latinoamericana y su impacto en la idea de la universidad. *Perfiles Educativos*, 44(176), 138–151. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.60539>
- Olivera, R. G., Alfaro, A. H., & Estrada, S. L. (2012). Precariedad laboral y heterogeneidad ocupacional: Una propuesta teórico-metodológica. *Revista Mexicana de Sociología*, 74(2), 213–243.

- Panorama Agroalimentario. (2020). *Atlas agroalimentario 2020*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). Recuperado en agosto de 2022 de https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2020/AtlasAgroalimentario-2020
- Posadas Segura, F. (2017). La situación de los trabajadores rurales en Sinaloa. *Estudios Sociales (Hermosillo)*, 27(49), 243–271.
- Posadas Segura, F. (2018). Mercado de trabajo de los jornaleros agrícolas en México. *Región y Sociedad*, 30(72), 1–28.
- Ricardo, D. (2024). *On the principles of political economy and taxation*. Lebooks Editora.
- Román-Sánchez, Y. G. (2013). Impactos sociodemográficos y económicos en la precariedad laboral de los jóvenes en México. *Región y Sociedad*, 25(58), 165–202.
- Rubio-Campos, J. (2010). Precariedad laboral en México: Una propuesta de medición integral. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, 8(13), 77–87. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96016546006>
- Rubio-Campos, J. (2017). Sindicalización y precariedad laboral en México. *Región y Sociedad*, 29(68), 37–75.
- Sánchez, E. S. (2018). Entre calles y avenidas: Trabajadores informales, atípicos y precarios en el noroeste de México. *Ánfora*, 25(45), 99–122. <https://doi.org/10.30854/anf.v25.n45.2018.514>
- Salazar, J. M., & Rifo, M. (2020). Bajo el péndulo de la historia: Cinco décadas de masificación y reforma en la educación superior chilena (1967–2019). *Economía y Política*, 7(1), 27–61. <https://doi.org/10.15691/07194714.2020.002>
- SEPyC. (2021). *Departamento de Estadística de la SEPyC Sinaloa*. <https://estadistica.sepyc.mx/>
- Serpa, G. R., & Falcón, A. L. (2019). Massification, equity, higher education: The universalization of Cuban higher education. *Ensaio*, 27(103), 1139–1162. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362019002701783>
- SIAP. (2021). *Cierre agrícola*. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Consultado en noviembre de 2021 desde <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- Tavares, O., Sin, C., Carla, S., Pereira, F., & Amaral, A. (2023). Graduate employment: Does the type of higher education institution matter? *Bulletin of Economic Research*, 75(4), 867–888. <https://doi.org/10.1111/boer.12400>
- Tight, M. (2019). Mass higher education and massification. *Higher Education Policy*, 32(1), 93–108. <https://doi.org/10.1057/s41307-017-0075-3>
- Tolentino, O. (2018). Precariedad laboral en los profesionistas del Área Metropolitana de Monterrey. En *Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las ciencias sociales* (Vol. III, pp. 643–666).
- UNESCO Institute for Statistics. (2022). *Enrolment by level of education* [Base de datos UIS.Stat]. <http://data.uis.unesco.org/#>
- Varela Llamas, R. (2021). Empleo precario y actividad económica en las entidades federativas de México. *Panorama Económico*, 16(33), 185–205.
- Villarruel, M. S., Guzmán Mares, L., & Ruiz Flores, J. (2015). Precariedad, desempleo y subempleo: Un acercamiento a la realidad de los egresados universitarios de Ocotlán, Jalisco, México. En *Red Internacional de Investigadores en Competitividad: Memoria del IX Congreso* (pp. 1–20).