

Artigo submetido a 13 de Agosto 2021; versão final aceite a 12 de Novembro de 2021
Paper submitted on August 13, 2021; final version accepted on November 12, 2021

Comportamiento de los Ingresos de la Población Económicamente Activa Ocupada en las Actividades Económicas del SCIAN en México Durante el Covid-19

Behavior of the Income of the Economically Active Population Employed in the Economic Activities of the SCIAN in Mexico During the Covid-19

Miriam E. Pérez-Romero

miromero@umich.mx

Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia, México

División de Ingeniería en Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, El Saucillo, Huichapan, México.

Martha B. Flores-Romero

betyf@umich.mx

Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia, México

Donaji Jiménez-Islas

djimenez@iteshu.edu.mx

División de Ingeniería en Energías Renovables, Instituto Tecnológico Superior de Huichapan, El Saucillo, Huichapan, México

José Álvarez-García (autor correspondente/ corresponding author)

pepealvarez@unex.es

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

Resumen

La pandemia se convirtió en un gran desafío para muchos aspectos de la vida, el desempeño económico no es la excepción. Existe evidencia de que disminuyó la Población Económicamente Activa Ocupada (PEAO) en México como efecto del Covid-19, sin embargo, se desconoce el comportamiento de los ingresos de la Población Económicamente Activa (PEA) que se mantuvo ocupada. En este contexto, el objetivo de esta investigación es analizar el comportamiento de los ingresos de la PEAO por cada sector de actividad en México en época de pandemia (año 2020 y 1 trimestre del año 2021). Como metodología se utilizó el modelo de salarios de Mincer y se observó la tasa de crecimiento de los ingresos. Los datos se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Los resultados muestran que la PEAO que labora en los sectores de "Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza" y "Minería", sufrieron la mayor disminución en sus ingresos. Finalmente, se concluye que el Covid-19 provocó la disminución de la PEAO en México, pero además la disminución de los ingresos de aquellas personas que han mantenido sus empleos.

Palabras clave: población económicamente activa ocupada, ingresos, actividades económicas, SCIAN, Modelo de Mincer.

Código JEL: J01; J31, J64

Abstract

The pandemic became a great challenge for many aspects of life, economic performance is no exception. There is evidence that the Employed Economically Active Population (EAP) decreased in Mexico as an effect of Covid-19, however, the behavior of the income of the Economically Active Population (EAP) that remained employed is unknown. In this context, the objective of this research is to analyze the behavior of the EAP income for each sector of activity in Mexico in times of pandemic (2020 and 1 quarter of 2021). As a methodology, the Mincer wage model was used and the rate of revenue growth was observed. The data were obtained from the National Survey of Occupation and Employment (NSOE). The results show that the EAP that works in the sectors of "Agriculture, livestock, forestry, fishing and hunting" and "Mining", suffered the greatest decrease in their income. Finally, it is concluded that Covid-19 caused the decrease in the EAP in Mexico, but also the decrease in the income of those people who have kept their jobs.

Keywords: economically active employed population, income, economic activities, SCIAN, Mincer's Model.

JEL code: J01; J31, J64

1. INTRODUCCIÓN

A finales de 2019 surgió una nueva pandemia mundial ocasionada por el coronavirus Covid-19, cuyos daños a la salud de las personas son severos pudiendo ocasionar en el peor de los casos la muerte (Torres, 2020). Rápidamente esta pandemia se convirtió en uno de los desafíos más importantes a los que se ha enfrentado la humanidad en tiempos recientes (Chiatchoua *et al.*, 2020). Con el propósito de contener la transmisión del Covid-19, la Organización Mundial de la Salud (OMS) dictó medidas de distanciamiento físico y restricciones de movilidad, entre ellas, el cierre de actividades no esenciales, el uso limitado del transporte público, restricciones a los viajes nacionales e internacionales, así como cuarentenas, entre otras (OMS, 2020).

Las medidas adoptadas para contener el Covid-19 se convirtieron en un intercambio temporal entre la disminución de transmisibilidad de la enfermedad y el desempeño de la economía (Torres, 2020; Galí, 2020). Por su parte, Gopinath (2020) identifica efectos disruptivos similares en lo relativo a la oferta y demanda. De manera simultánea a la pérdida de vidas y a la profunda crisis de salud, el mundo está siendo testigo de un colapso económico cuyo impacto afectará al bienestar de grandes segmentos de la población en los próximos años (Hevia & Neumeyer, 2020). La pandemia por Covid-19 desembocó en una crisis económica (Ponce *et al.*, 2020) afectando en mayor medida a los países que presentan grandes brechas sociales (Bukari *et al.*, 2020).

En México, las medidas de confinamiento y restricciones a la movilidad tuvieron efectos notorios en el mercado laboral y en la actividad económica (Torres, 2020), reduciendo drásticamente la producción nacional (Chiatchoua *et al.*, 2020). Se observó una pronunciada caída de la actividad económica cuyos efectos son negativos en la ocupación laboral del país (Mendoza, 2020), en la contratación de insumos para la producción, en el empleo, en la producción y el ingreso de las familias (Murillo *et al.*, 2020). Entre los sectores más afectados se encuentran el turismo, el transporte y el consumo en restaurantes o servicios de comida rápida (Esquivel, 2020).

Algunos autores abordaron el impacto económico de la pandemia por Covid-19 en México. Así, Torres (2020) analizó las repercusiones económicas derivadas de las medidas de contención del Covid-19 en el sector manufacturero mexicano a través de un modelo recursivo de vectores autoregresivos. Este autor identificó un efecto contractivo sobre el crecimiento mensual de las variables económicas. También sugiere que el estudio de la economía en la época de la pandemia para el caso mexicano puede

extenderse hacia otros sectores económicos. Por su parte, Mendoza (2020) estudió el desplome de la población económicamente activa (PEA) ocupada a partir de abril 2020, así como la ocupación de trabajadores formales, a través de series de tiempo univariadas y vectores autoregresivos. Este autor encontró que la economía mexicana experimentará un periodo de estancamiento en los niveles de ocupación de la PEA. Siguiendo esta misma línea de investigación, Murillo *et al.* (2020) evaluaron el impacto económico del paro en las actividades no esenciales durante 60 días como consecuencia de la pandemia por Covid-19 en México, para ello utilizaron el método de extracción hipotética parcial, encontrando distintos rangos de caída en la producción bruta total y el valor agregado.

Los estudios realizados ponen en evidencia que se produjo una disminución en la población económicamente activa ocupada (PEAO) en México como efecto del Covid-19. Sin embargo, se desconoce el comportamiento de los ingresos de la PEA que se mantuvo ocupada, surgiendo así la siguiente pregunta: ¿Cuál es el comportamiento de los ingresos de las PEAO en cada sector de actividad en México? Por tanto, el objetivo de esta investigación es analizar el comportamiento de los ingresos de la PEAO para cada sector de actividad en México en época de pandemia Covid-19 (año 2020 y 1 trimestre del año 2021).

Este documento se estructura en cuatro secciones. La primera sección es la introducción en la que se contextualiza el tema objeto de estudio y se plantea el objetivo de la investigación. En la segunda sección se recoge la revisión de la literatura sobre la importancia del empleo y su relación con el salario. En la tercera sección se expone la metodología de la investigación. La cuarta sección muestra los resultados alcanzados y finalmente, en la quinta se recogen las principales conclusiones de la investigación y se plantean las futuras líneas de investigación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

El empleo es un indicador clave del desempeño de una economía, por un lado, está íntimamente relacionado con la producción agregada y por el otro, es un determinante del nivel de bienestar de la población (Mejía *et al.*, 2017). En lo que respecta a la teoría económica, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) es un factor concluyente que reduce la tasa de desempleo (Loría *et al.*, 2015). Así, concurre una relación causal bidireccional negativa entre el PIB y la variación de la tasa de desempleo (Okun, 1962). Islas & Cortez (2013) mencionan que la relación entre los componentes cíclicos del empleo y el PIB depende de diversos factores que se relacionan con la demanda (por ejemplo, el progreso técnico y la productividad) y la oferta de trabajo (por ejemplo, temas demográficos y de instituciones del mercado laboral).

Un factor que influye positivamente en el empleo es el salario, se espera que el aumento salarial conduzca a la creación de nuevos puestos de trabajo, aunque el argumento neoclásico considera que si los salarios aumentan el empleo tiende a disminuir (De Jesús-Almonte *et al.*, 2020; Campos *et al.*, 2017). La caída salarial tiene un papel fundamental en el crecimiento desigual de las economías y la polarización sobre la distribución del ingreso; aunque la distribución del ingreso puede ser modificada por políticas gubernamentales (Lavoie & Stockhammer, 2012).

La pandemia por Covid-19 ha marcado la historia de la humanidad en distintos aspectos, entre ellos en lo económico. En lo relativo a este aspecto, se considera que la pandemia ha provocado la peor crisis de toda una generación, marcada entre otras cosas por la pérdida de empleos, tal pérdida ha superado ya el punto más crítico de la Gran Recesión de 2008-2009 y al ritmo actual podría superar también la crisis financiera de 1994-1995 (Samaniego, 2020). Los mercados laborales de América Latina y el Caribe se enfrentan a esta crisis en una situación desfavorable, debido a que la creación de empleos de calidad en la región se estancó en los últimos cinco años (Altamirano *et al.*, 2020). Los pronósticos que se visualizan para la economía no son nada favorables, tanto para el tiempo que le falta a la pandemia por terminar, ni para cuando ésta termine.

La economía mexicana se caracteriza por tener un mercado laboral que no permite absorber el crecimiento de la población económicamente activa (PEA), por lo tanto, existe una alta participación de la fuerza de trabajo ocupada en el sector informal (Mendoza, 2020; Loayza & Sugawara, 2009). Se considera que el mercado laboral mexicano está muy regulado por leyes que dificultan la creación de empleo y que buscan brindar estabilidad laboral; ante dichas regulaciones del empleo formal, la mayor parte de las variaciones en el desempleo serían absorbidas por fluctuaciones del empleo informal laboral (Islas & Cortez, 2013).

Derivado de la pandemia por Covid-19 diversos investigadores se preguntaron por los efectos que ésta tendría en la economía. Los estudios que se conocen al respecto, muestran una contracción económica observable en la disminución de la ocupación en el mercado laboral o en el incremento de la tasa de desempleo, entre otras variables. Al respecto se vuelve interesante saber qué sucede con los ingresos. Anteriormente, se mencionó que la corriente neoclásica sostiene que mientras los salarios aumentan el empleo disminuye y, por otra parte, que el aumento salarial conduce a la creación de nuevos puestos de trabajo.

3. METODOLOGÍA

3.1 Los sectores económicos y el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte

La estructura económica de México, Estados Unidos y Canadá (conocidos en su conjunto como América del Norte) está organizada de acuerdo con el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). El objetivo de SCIAN es proporcionar un marco único, consistente y actualizado para recopilar, analizar y presentar estadísticas de tipo económico. El SCIAN está conformado por cinco niveles de agregación, del más al menos agregado: sector, subsector, rama, sub-rama y clase de actividad, ver Tabla 1.

Tabla 1. Niveles de agregación y número de categorías en el SCIAN

Nivel de agregación	Número de categorías
Sector	20
Subsector	94
Rama	306
Sub-rama	615
Clase	1084

Fuente: INEGI (2018).

El análisis realizado en el presente trabajo se llevó a cabo a nivel sector, la Tabla 2 muestra las 20 categorías que conforman dicho nivel de agregación.

Tabla 2. Categorías que conforman el nivel de agregación “sector” en el SCIAN

Categoría
11. Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza
21. Minería
22. Generación y distribución de electricidad, suministro de agua y gas
23. Construcción
31-33. Industrias manufactureras
43. Comercio al por mayor
46. Comercio al por menor
48-49. Transportes, correos y almacenamiento
51. Información en medios masivos
52. Servicios financieros y de seguros
53. Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes
54. Servicios profesionales, científicos y técnicos
55. Corporativos
56. Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos
61. Servicios educativos
62. Servicios de salud y asistencia social
71. Servicios de esparcimiento culturales y deportivos
72. Servicios de hospedaje y preparación de alimentos y bebidas
81. Otros servicios, excepto actividades gubernamentales
93. Actividades gubernamentales y de organismos internacionales

Fuente: INEGI (2018).

3.2 Datos

Los datos para realizar el análisis se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), encuesta constituye la principal fuente de información sobre el mercado laboral mexicano (INEGI, 2021). Se extrajo información de la PEAO para cada sector del SCIAN para los años 2018 y 2019 (pre pandemia), 2020 y 2021 (periodo en pandemia) de manera trimestral, de este modo el periodo de análisis fue del primer trimestre de 2018 al primer trimestre de 2021. Es importante mencionar que las medidas adoptadas por la pandemia Covid-19 impidieron que durante el segundo trimestre de 2020 se realizara la ENOE. En este caso, se obtuvieron los datos realizando una encuesta telefónica, sin embargo, los datos recabados fueron generales, razón por la cual el segundo trimestre se excluyó del presente análisis.

Los datos extraídos fueron los ingresos por hora (pesos mexicanos), años de escolaridad y edad. Los ingresos por hora se deflactaron, para lo cual se ocupó el valor de la inflación del Banco de México, específicamente del índice de precios al consumidor, cuyo dato base para realizar dicha deflación fue el primer trimestre de 2021. La experiencia se calculó a partir de los años de escolaridad y la edad.

3.3 Método empleado

Se llevó a cabo un análisis econométrico a partir del modelo de salarios de Mincer. Este modelo explora la relación entre los ingresos observados, los potenciales y la inversión en capital humano, tanto en términos de educación formal como de entrenamiento laboral (Galassi & Andrada, 2011).

El modelo de salarios de Mincer se expresa en la ecuación 1, donde se observa que se estiman los ingresos (Y) a partir de los años de escolaridad (S) y la experiencia (t).

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 t + \beta_3 t^2 + \varepsilon \quad (1)$$

La ecuación 1 se considera una función semi-logarítmica inversa debido a que la variable regresada es también la variable logarítmica y los parámetros son lineales (Gujarati & Porter, 2010). β_1 representa la tasa de rendimiento de la educación, β_2 y β_3 señalan la importancia de la experiencia (Cardozo *et al.*, 2005).

La variable experiencia se estima a partir de la ecuación 2 (Urciaga & Almendarez, 2006):

$$\text{Experiencia} = \text{edad} - \text{años de escolaridad} - 6 \quad (2)$$

Por último, se calculó la tasa de crecimiento de la PEAO y de los ingresos que perciben (ecuación 3). El valor obtenido representa el porcentaje de incremento (valor positivo) o decremento (valor negativo) de la PEAO y de los ingresos.

$$\text{Tasa de crecimiento} = \frac{(\text{Dato del periodo actual} - \text{Dato del periodo anterior})}{\text{Dato del periodo anterior}} \quad (3)$$

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Tabla 3 presenta la PEAO con ingresos por cada trimestre objeto de este análisis y sector de actividad económica según el SCIAN. Se extrajeron un total de 991.021 observaciones.

Tabla 3. PEO por trimestre de análisis y sector

Sector	2018			2019			2020		2021	
	Trimestre 1	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 1
11	6312	6105	6367	6450	6280	6327	6240	4111	5097	4987
21	536	533	499	541	465	481	572	328	462	467
22	419	384	409	400	397	437	494	322	412	402
23	9256	9447	9108	9345	9552	9245	9718	6475	8207	8112
31-33	17750	18094	18410	19930	20600	20338	20455	12909	17153	17241
43	3089	3321	3173	3275	3330	3421	3511	2272	2861	2853
46	15568	15443	15563	16857	16917	17225	18442	11733	15132	14827
48-49	4785	4780	4722	5035	5179	5249	5600	3454	4223	4153
51	818	773	758	779	821	822	914	604	761	729
52	881	903	926	1017	1027	1026	1185	825	910	905
53	601	621	671	683	728	740	793	433	589	535
54	2120	2142	2180	2337	2340	2296	2449	1496	1987	2118
55	79	94	106	105	133	128	121	79	92	89
56	3154	3095	3172	3242	3356	3259	3464	2304	2883	2818
61	5326	4679	5694	5583	4448	6263	6099	3039	5382	5057
62	3433	3364	3426	3636	3706	3685	3974	2574	3277	3333
71	949	1034	954	1059	1068	1101	1062	424	652	654
72	8828	8799	9224	9655	10024	9977	10508	5541	7471	7544
81	10764	10505	10574	11108	11355	11496	12016	7284	9577	9461
93	5120	5240	5309	5268	5425	5818	6228	4010	5291	5076
Total	99788	99356	101245	106305	107151	109334	113845	70217	92419	91361

Fuente: elaboración propia a partir de la ENOE.

Para cada actividad económica y trimestre de los años mencionados se llevó a cabo el análisis econométrico siguiendo el modelo de salarios de Mincer. La variable explicada fueron los ingresos por hora y las variables explicativas los años de escolaridad y la experiencia. Es importante mencionar que no se tomó en cuenta el término *experiencia*² con el propósito de evitar multicolinealidad (Pérez *et al.*, 2021). A continuación, se muestra la ecuación de regresión resultante para el primer trimestre del 2021, en la que se tomó como ejemplo la actividad económica 11 “Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza”:

$$\ln Y = 2.870 + 0.033S - 0.003t \quad (4)$$

A partir de las ecuaciones de regresión como la mostrada en la ecuación 4, se obtuvieron los ingresos por hora de la PEO y finalmente la tasa de crecimiento, esta última tanto para la PEO como para los ingresos por hora.

El 23 de marzo de 2020 se iniciaron las medidas de confinamiento y restricción de la movilidad en México a causa del Covid-19, fecha dentro del primer trimestre del 2020. La Tabla 4 presenta la tasa de crecimiento de la PEO y de los ingresos por hora por sector de actividad, y por trimestre para cada año.

Tabla 4. Tasa de crecimiento de la población económicamente activa ocupada y de los ingresos por hora

Sector	Trimestre 1 (%)						Trimestre 3 (%)				Trimestre 4 (%)			
	2018 VS 2019		2019 VS 2020		2020 VS 2021		2018 VS 2019		2019 VS 2020		2018 VS 2019		2019 VS 2020	
	PEAO	IxH	PEAO	IxH	PEAO	IxH	PEAO	IxH	PEAO	IxH	PEAO	IxH	PEAO	IxH
11	2,19	10,26	-3,26	6,29	-20,08	-14,94	2,87	1,91	-34,54	-11,04	-0,63	5,07	-19,44	-1,43
21	0,93	-7,76	5,73	27,32	-18,36	-2,69	-12,76	5,32	-29,46	-10,66	-3,61	4,51	-3,95	-13,75
22	-4,53	-4,71	23,50	-5,18	-18,62	-7,81	3,39	-2,22	-18,89	-1,60	6,85	-9,96	-5,72	-1,47
23	0,96	4,52	3,99	2,33	-16,53	-1,56	1,11	-1,44	-32,21	2,51	1,50	8,63	-11,23	-3,75
31-33	12,28	4,17	2,63	4,14	-15,71	-5,61	13,85	3,52	-37,33	-0,07	10,47	5,92	-15,66	-1,08
43	6,02	4,93	7,21	3,14	-18,74	-7,90	0,27	8,09	-31,77	-0,82	7,82	8,42	-16,37	-3,44
46	8,28	1,71	9,40	-1,24	-19,60	-2,40	9,54	-1,09	-30,64	7,10	10,68	1,77	-12,15	-3,23
48-49	5,22	-1,55	11,22	7,09	-25,84	0,39	8,35	1,50	-33,31	10,82	11,16	8,92	-19,55	2,06
51	-4,77	4,77	17,33	-5,58	-20,24	4,56	6,21	-6,96	-26,43	2,37	8,44	-0,79	-7,42	6,01
52	15,44	5,38	16,52	6,49	-23,63	7,57	13,73	8,42	-19,67	4,28	10,80	-0,71	-11,31	6,30
53	13,64	7,01	16,11	-4,21	-32,53	4,68	17,23	-4,13	-40,52	7,91	10,28	7,35	-20,41	4,67
54	10,24	-9,32	4,79	3,32	-13,52	3,94	9,24	-6,66	-36,07	10,28	5,32	1,63	-13,46	5,81
55	32,91	24,66	15,24	-1,90	-26,45	-13,97	41,49	5,71	-40,60	6,71	20,75	-6,87	-28,13	-0,08
56	2,79	2,04	6,85	5,98	-18,65	-1,05	8,43	-4,06	-31,35	5,20	2,74	0,68	-11,54	9,14
61	4,83	-2,42	9,24	4,96	-17,08	-1,96	-4,94	0,73	-31,68	5,87	9,99	-0,86	-14,07	-3,57
62	5,91	-4,90	9,30	4,68	-16,13	2,73	10,17	-2,99	-30,55	10,12	7,56	-0,85	-11,07	3,95
71	11,59	-4,78	0,28	-21,06	-38,42	-6,10	3,29	-2,15	-60,30	4,50	15,41	-16,68	-40,78	21,80
72	9,37	-2,02	8,83	1,93	-28,21	-4,27	13,92	5,29	-44,72	3,16	8,16	5,22	-25,12	-6,83
81	3,20	0,54	8,1%	3,45	-21,26	4,53	8,09	5,66	-35,85	1,17	8,72	9,57	-16,69	-6,01
93	2,89	-0,48	18,22	-3,16	-18,50	12,64	3,53	-2,28	-26,08	23,44	9,59	-4,43	-9,06	16,38
Total	6,53	1,27	7,09	1,63	-19,75	-1,46	7,85	0,38	-34,47	4,12	7,99	0,24	-15,47	1,29

Fuente: elaboración propia. Abreviaturas: PEA O, población económicamente activa ocupada; IxH, ingresos por hora.

La tasa de crecimiento de la PEA O en el primer trimestre de 2018 vs 2019 y 2019 vs 2020 es positiva en la mayoría de los sectores, mostrando un crecimiento general en 2019 de 6,53% y en 2020 de 7,09% (Figura 1). En lo que respecta a la tasa de crecimiento de los ingresos por hora de la PEA O, de 2018 a 2019 se observó un incremento general de 1,27%, en este mismo periodo 11 sectores presentaban incremento, mientras que 9 sectores presentaban disminución. Para el año 2020, la tasa de crecimiento general fue de 1,63%, mostrando incremento en 13 sectores y en 7 se observó disminución (Figura 2). Las razones que llevan a tener las tasas de crecimiento mencionadas se consideran ajenas a la pandemia Covid-19, pues a pesar de que en el primer trimestre de 2020 ya se había declarado la pandemia a nivel mundial, en México las medidas restrictivas eran muy recientes.

Para el primer trimestre de 2021 se presentó una disminución general de la PEA O de 19,75%, en ese mismo periodo los 20 sectores mostraron disminución. El sector menos afectado con una disminución de 13,52% fue “Servicios profesionales, científicos y técnicos” y el más afectado con una disminución de 38,42% fue el sector “Servicios de esparcimiento culturales y deportivos”. También los ingresos por hora disminuyeron en 1,46% de media, lo que representa \$1,05 por hora. En este sentido, fueron 12 sectores los que experimentaron disminución en los ingresos por hora, mientras que 8 presentaron incremento.

Con respecto a los sectores que disminuyeron sus ingresos, el sector más afectado fue “Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza” con una disminución de 14,94%. Por otra parte, el sector menos afectado fue “Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos” con una disminución de 1,05%. Con respecto a los sectores que aumentaron sus ingresos, el sector “Actividades

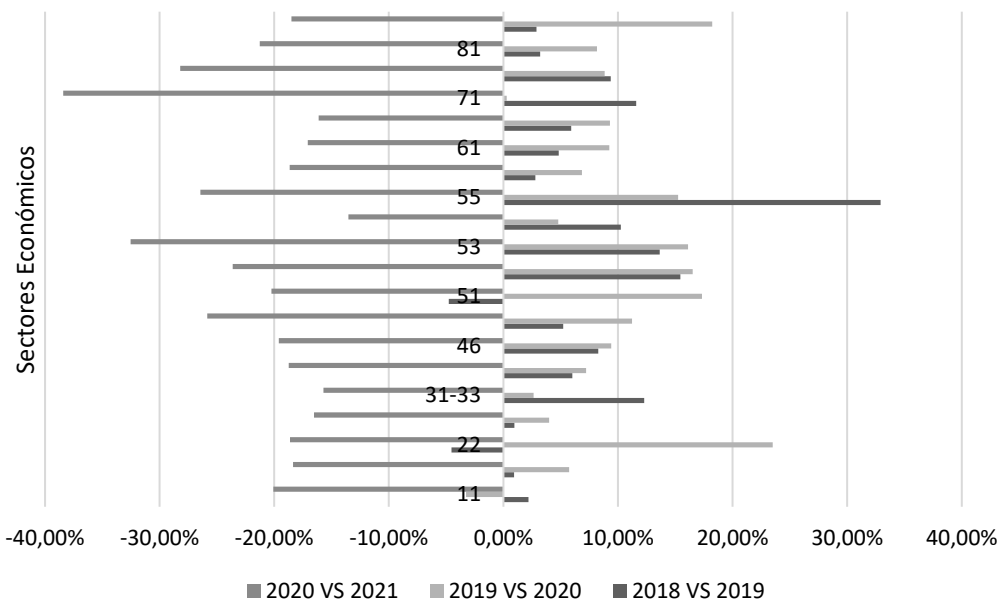
gubernamentales y de organismos internacionales” fue el que presentó un mayor incremento (12,64%), mientras que el sector “Transportes, correos y almacenamiento” fue el que menos incremento presentó (0,39%). En el primer trimestre de 2021 ya había transcurrido un año desde que las medidas de confinamiento y restricción de movilidad fueron adoptadas en México, así que las tasas de crecimiento presentadas podrían atribuirse como una consecuencia de ello.

Al no contar con suficiente información referente al 2do. trimestre, como ya se mencionó anteriormente, no se realizó el análisis dicho trimestre.

En el tercer trimestre de 2018 vs 2019 se observó una tasa de crecimiento general en la PEAO de 7,85%, sin embargo, dos sectores presentaron disminución, el sector 21 “Minería” (-12,76%) y el sector 61 “Servicios educativos” (-4,94%). En este mismo periodo de análisis, los ingresos por hora mostraron un crecimiento general de 0,38%. De 2019 a 2020 se tuvo una tasa de crecimiento negativa en los 20 sectores que va desde 18,89% en la actividad “Generación y distribución de electricidad, suministro de aguas y gas” hasta un 60,30% en la actividad “Servicios de esparcimiento culturales y deportivos”, con una disminución promedio de 34,47% (Figura 3).

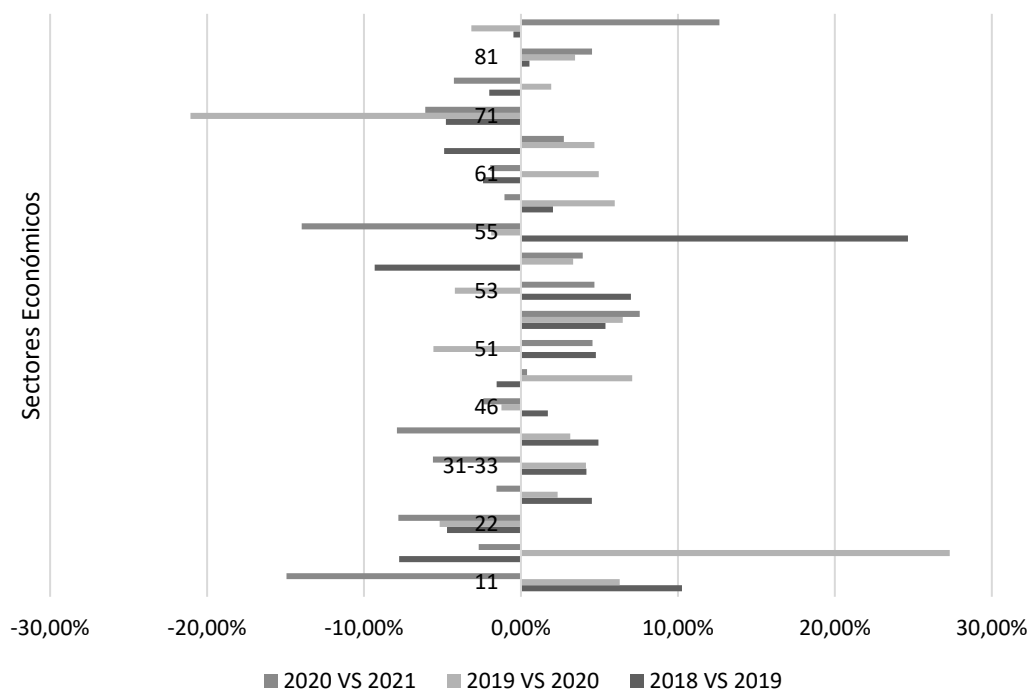
En lo que respecta a los ingresos por hora, 5 sectores presentaron disminución en los ingresos (Figura 4): “Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza” (-11,04%), “Minería” (-10,66%), “Generación y distribución de electricidad, suministro de agua y gas” (-1,60%), “Industrias manufactureras” (-0,07%) y “Comercio al por mayor” (-0,82%). En los 15 sectores restantes se observó un incremento en sus ingresos que va desde un 1,17% hasta un 23,44%, donde el sector “Actividades gubernamentales y de organismos internacionales” fue el que presentó un mayor incremento en los ingresos por hora. Al concluir el tercer trimestre de 2020 ya habían transcurrido 6 meses de que en México se adoptaran las medidas de confinamiento y restricción de la movilidad, por lo que las tasas de crecimiento de la PEAO y de los ingresos por hora son un efecto atribuible a la pandemia Covid-19.

Figura 1. Comparativa de la tasa de crecimiento de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 1^{er} trimestre (2018, 2019, 2020, 2021).



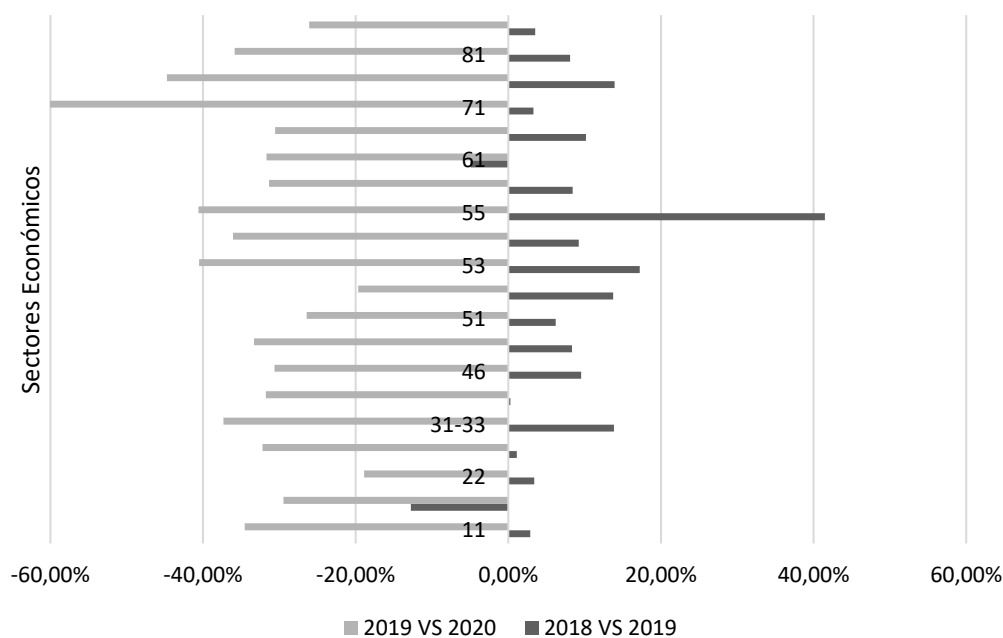
Fuente: elaboración propia.

Figura 2. Comparativa de la tasa de crecimiento de los ingresos por hora de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 1^{er} trimestre (2018, 2019, 2020, 2021).



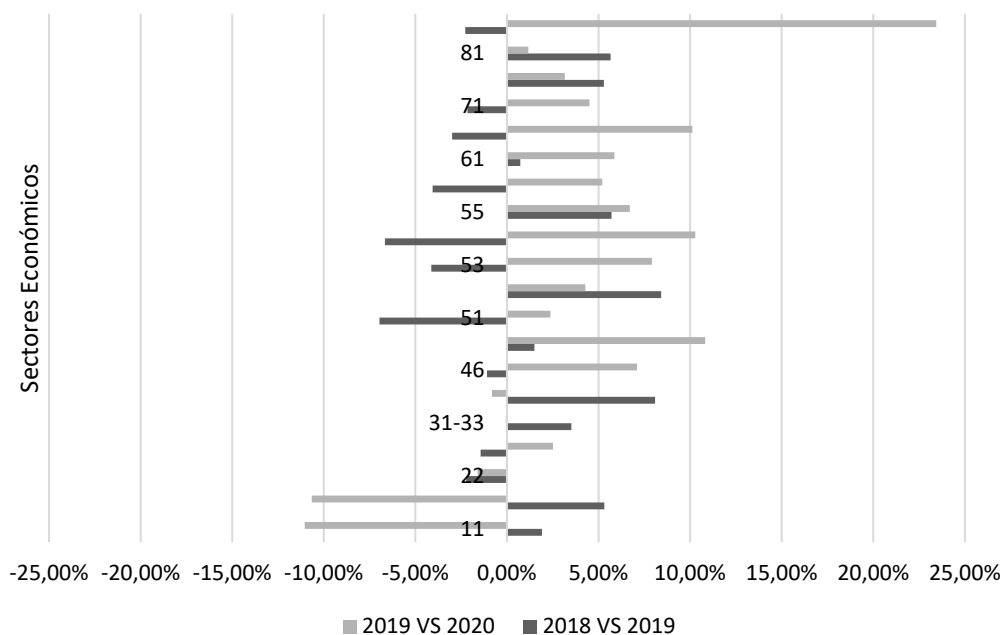
Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Comparativa de la tasa de crecimiento de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 3^{er} trimestre (2018, 2019, 2020).



Fuente: elaboración propia.

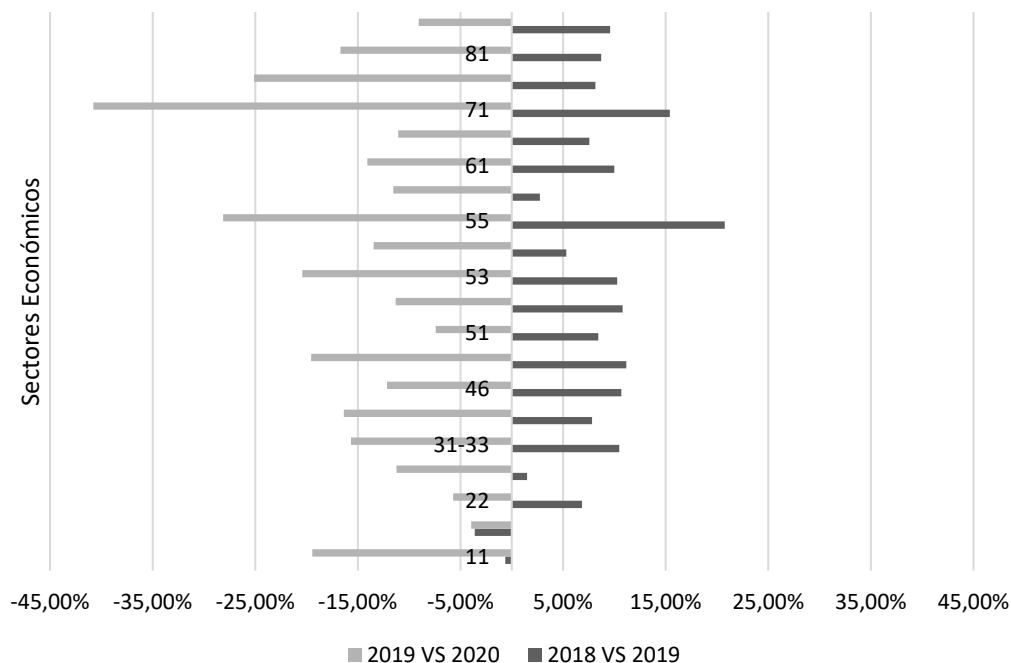
Figura 4. Comparativa de la tasa de crecimiento de los ingresos por hora de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 3^{er} trimestre (2018, 2019, 2020).



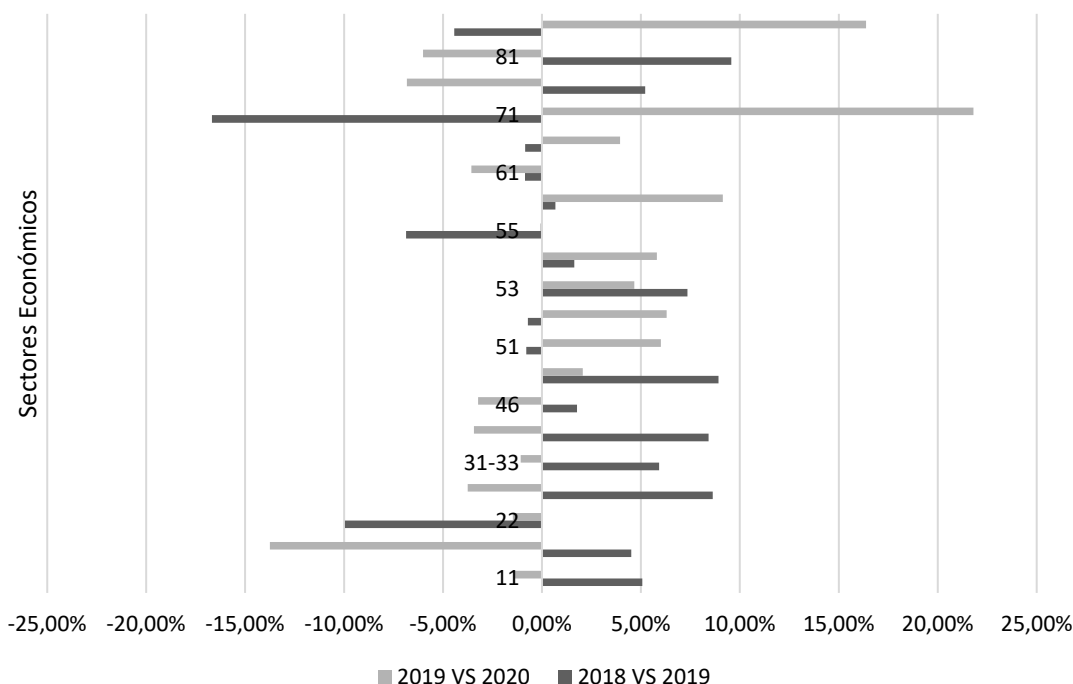
Fuente: elaboración propia.

Para finalizar, se analizó el cuarto trimestre (Figura 5 y 6). Comparando los años 2018 vs 2019, se observó una tasa de crecimiento general en la PEAO de 7,99%, sin embargo, dos sectores presentaron disminución, el sector 11 “Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza” (-0,63%) y el sector 21 “Minería” (-3,61%).

Figura 5. Comparativa de la tasa de crecimiento de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 4^{to} trimestre (2018, 2019, 2020).



Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Comparativa de la tasa de crecimiento de los ingresos por hora de la población económicamente activa ocupada por sectores económicos para el 4^{to} trimestre (2018, 2019, 2020).

Fuente: elaboración propia.

En el caso de los ingresos por hora, estos tuvieron una tasa de crecimiento general de 0,24%. Por ello es posible indicar que el cuarto trimestre de 2019 concluyó sin efectos por la pandemia Covid-19 en lo que respecta a la PEAO y a los ingresos por hora en México. Por otra parte, al comparar 2019 vs 2020, se observó una tasa de crecimiento negativa en los 20 sectores que va desde 3,95% en el sector "Minería" hasta 40,78% en "Servicios de esparcimiento culturales y deportivos", con una disminución promedio de 15,47%. Con respecto en los ingresos por hora, la tasa de crecimiento promedio fue de 1,29%, existiendo 11 sectores con disminución y 9 con aumento. Al concluir el cuarto trimestre de 2020 ya habían transcurrido 9 meses de implementarse las medidas de confinamiento y restricción de la movilidad en México, por lo que de igual manera las tasas de crecimiento de la PEAO y de los ingresos por hora podrían considerarse un efecto de las medidas adoptadas por el gobierno para hacer frente a la pandemia Covid-19.

De los trimestres analizados, el primero de ellos en el que se experimentaron los efectos de la pandemia Covid-19 fue el tercer trimestre de 2020, en dicho periodo los 20 sectores presentaron disminución en su PEAO, pero solamente 5 de ellos tuvieron tasa de crecimiento negativa respecto a los ingresos. Para el cuarto trimestre de 2020 se observa que los 20 sectores presentaron disminución en su PEAO y además 11 sectores también presentaron disminución en los ingresos. Finalmente, para el primer trimestre de 2021 continúan los 20 sectores con una tasa de crecimiento negativa con respecto a la PEAO y ahora 12 de ellos también muestran disminución en los ingresos. En resumen, se pasó de una tasa de crecimiento promedio en los ingresos por hora de 4,12% en el tercer trimestre de 2020, a 1,29% en el cuarto trimestre de 2020 y a -1,46% en el primer trimestre de 2021.

Mendoza (2020) abordó la pronunciada caída de la actividad económica mencionando los efectos negativos en la ocupación laboral del país. En ese mismo sentido, el presente trabajo observó el efecto de la pandemia por Covid-19 en la PEAO, pero además encontró que los ingresos por hora de la PEA que se mantuvo ocupada disminuyeron en la mayoría de los sectores. Esto último, también fue observado por Murillo *et al.* (2020) quienes identificaron que uno de los efectos negativos de la pandemia se encontraría en los ingresos de las familias.

El argumento neoclásico considera que si los salarios aumentan el empleo tiende a disminuir (De Jesús-Almonte *et al.*, 2020; Campos *et al.*, 2017). En este sentido, los resultados que nos deja la pandemia por Covid-19 son la disminución tanto del empleo como de los ingresos por hora de manera general

en las distintas actividades económicas de México. Por todo ello, el argumento neoclásico se cuestiona en situaciones extraordinarias como la analizada en el presente documento.

Sobre los sectores más afectados, Esquivel (2020) mencionó al sector turismo, el transporte y el consumo en restaurantes o servicios de comida rápida. En el presente trabajo se encontró que los sectores más afectados en cuanto a la tasa de crecimiento en la PEO son los “Servicios de esparcimiento culturales y deportivos”, “Servicios de hospedaje y preparación de alimentos y bebidas” y “Corporativos” existiendo coincidencia en lo encontrado por Esquivel (2020) respecto al turismo y al consumo de alimentos. La actividad turística predomina en las regiones geoeconómicas de México denominadas Pacífico Sur y Península de Yucatán, la primera conformada por los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas; y la segunda por los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán. Los corporativos predominan en la región geoeconómica Centro-Sur conformada por los estados de Querétaro, Hidalgo, Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Morelos y Ciudad de México (Arreguin, 2019; Bassols, 2009).

Por otra parte, los sectores más afectados en cuanto a la tasa de crecimiento de los ingresos por hora son “Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza” y “Minería”. Al respecto, Martínez-Franco *et al.* (2021) mencionan que la producción de alimentos y sus servicios logísticos siguió siendo vital durante la pandemia. Por este motivo este sector se vio forzado a promover la producción de alimentos con altos estándares de higiene al igual que la adopción de procedimientos donde se garantice la seguridad de los trabajadores.

La agricultura y la ganadería son actividades que se desarrollan por todo el país, siendo características de las 8 regiones geoeconómicas, variando los cultivos y el tipo de ganado. Respecto a la actividad forestal esta es característica de la zona Centro-Sur; la actividad pesquera es característica de la Zona Noroeste (conformada por los estados de Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa y Nayarit), la Zona Noreste (conformada por Nuevo León y Tamaulipas), la Zona Centro-Occidente (conformada por Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato, Colima y Michoacán), la Zona Golfo de México (conformada por Veracruz y Tabasco) y la Zona de la Península de Yucatán (conformada por Campeche, Quintana Roo y Yucatán). Por último, la minería es una actividad intensa en la Zona Norte del país (la conforman los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí) y una actividad también presente, aunque en menor medida en la Zona Centro-Occidente (Arreguin, 2019; Bassols, 1964).

5. CONCLUSIONES O CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos permiten dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, ¿Cuál es el comportamiento de los ingresos de las PEO en cada sector de actividad en México?, objetivo de la investigación. Los resultados muestran el comportamiento de los ingresos de la PEO por sector en México desde el inicio de la pandemia por Covid-19, situado este en el que se declararon las medidas de confinamiento y restricciones de movilidad, hasta el momento en el que se realiza la presente investigación, año 2020 y 1^{er} trimestre del año 2021.

Los resultados obtenidos permiten observar una disminución de la PEO en el periodo de pandemia analizado. Los resultados también muestran una disminución de los ingresos que recibe la PEA que se ha mantenido ocupada. De forma que, transcurridos 3 meses desde la adopción de las medidas para hacer frente a la pandemia en México, 5 sectores presentaban dicho comportamiento, a los 6 meses eran 11 sectores y a los 9 meses eran 12 sectores. Estos datos permiten observar, que a medida que la pandemia transcurre, la PEO experimenta una disminución en sus ingresos. La PEO que trabaja en los sectores de "Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza" y "Minería" son los que sufrieron la mayor disminución en sus ingresos, a pesar de que la producción de alimentos siguió siendo una actividad vital durante la pandemia (Martínez-Franco *et al.*, 2021). El análisis de los datos permitió observar que el Covid-19 provocó una disminución de la PEO, pero mayores provocó la disminución en los ingresos percibidos por la población que conservó su empleo.

Como menciona Lavoie & Stockhammer (2012) la caída de los salarios tiene un papel fundamental en el crecimiento desigual de las economías y en la polarización sobre la distribución del ingreso. En este sentido, el crecimiento desigual se observa en los diversos sectores de actividad analizados. Lavoie & Stockhammer (2012) también argumentan que la distribución del ingreso puede ser modificada por políticas gubernamentales; con los resultados mostrados en esta investigación se observa que las políticas gubernamentales tendrían que ser específicas a la realidad que vive cada sector económico.

Finalmente, es posible que la actual tasa de desempleo sea absorbida por fluctuaciones del empleo informal como lo sugiere Islas & Cortez (2013), sin embargo, se desconoce si eso sería suficiente para absorber también la disminución de los ingresos y en qué magnitud se produciría.

Una limitación que presenta esta investigación es la relativa a la falta de datos del segundo trimestre del año 2020. Al no disponer de la misma no se pudo observar el comportamiento de los ingresos en los inicios de las medidas de confinamiento. Aunque se desconoce el tiempo de duración de la pandemia, como futuras líneas de investigación se plantea la ampliación del análisis aquí presentado para el tiempo total que dure la pandemia y una vez que esta concluya. El propósito de ello sería observar el comportamiento que seguirá la tasa de crecimiento de la PEAO y los ingresos por hora, así como determinar el momento a partir del cual se inicia la recuperación de las caídas presentadas. Por otra parte, sería interesante analizar el efecto ocasionado por el Covid-19 en los ingresos por cada nivel educativo de la PEAO. Así mismo, sería interesante realizar el análisis en cada uno de los estados de la República Mexicana.

REFERENCIAS

- Altamirano A., Azuara, O. & González S. (2020). ¿Cómo impactará el Covid-19 al empleo? Posibles escenarios para América Latina y el Caribe. *Políticas sociales en respuesta al coronavirus*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Cómo_impactará_la_COVID-19_al_empleo_Posibles_escenarios_para_América_Latina_y_el_Caribe.pdf
- Arreguin, J. (2019). *Zonas económicas de México*. <https://www.asnews.mx/noticias/zonas-economicas-de-mexico>
- Bassols, A. (1964). La division económica regional de México. *Investigación económica*, 24 (95), 387-413.
- Bukari, C., Essilfie, G., Aning-Agyei, M. A., Otoo, I. C., Kyeremeh, C., Owusu, A. A., & Bukari, I. K. (2020). Impact of COVID-19 on poverty and living standards in Ghana: A micro perspective. *Cogent Economics & Finance*, 9:1. DOI: 10.1080/23322039.2021.1879716
- Campos, R.M., Esquivel, G. & Santillán, A.S. (2017). El impacto del salario mínimo en los ingresos y el empleo en México. *Revista de la CEPAL*, 122, 205-234. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42038/RVE122_Campos.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cardozo, D. L., Fogel, K. M., Molinas, L. R. & Rabito, M. R. (2005). Efectos de la educación en los ingresos: una exploración de la teoría de Mincer aplicada a la realidad paraguaya. En *Población y Desarrollo*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5654300>
- Chiatchoua, C., Lozano, C., & Macías-Durán, J. (2020). Análisis de los efectos del COVID-19 en la economía mexicana. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14(53), 265–290. DOI:10.26457/recein.v14i53.2683
- De Jesús-Almonte, L., Andrés-Rosales, R., & Carbajal-Suárez, Y. (2020). Spatial analysis of manufacturing employment in Mexico, 1984-2013. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (84), 91–129. Doi:10.13043/dys.84.3
- Esquivel, G. (2020). Los impactos económicos de la pandemia en México. 1-18. http://www.fecchiapas.com.mx/sistema/biblioteca_digital/impactoeconomico.pdf

Galassi, G. L. & Andrada, M. J. (2006). La relación entre educación e ingresos: ecuaciones de Mincer por regiones geográficas de Argentina para el año 2006. *X Jornadas Argentinas de Estudios de Población*. <https://www.aacademica.org/000-058/>

Galí, J (2020). Helicopter money: the time is now. En Richard Baldwin y Beatrice Weder (Editores), *Mitigating the COVID economic crisis: Act fast, and do whatever it takes*. London: CEPR Press.

Gopinath, G (2020). Limiting the economic fallout of the coronavirus with large targeted policies. En Richard Baldwin y Beatrice Weder (Editores), *Mitigating the COVID economic crisis: Act fast, and do whatever it takes*. London: CEPR Press. Consultado: 30/06/2020.

Gujarati, D. & Porter, D. 2010. *Econometría*. México: McGraw Hill.

Hevia, C. & Neumeyer, A. (2020). Un marco conceptual para analizar el impacto económico del COVID-19 y sus repercusiones en las políticas. PNUD LAC C19 PDS No. 1, Universidad Torcuato Di Tella. <https://www.undp.org/content/dam/rblac/Policy%20Papers%20COVID%2019/UNDP-RBLAC-CD19-PDS-Number1-ES-final.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) población de 15 años y más de edad*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). *Síntesis metodológica del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México SCIAN 2018*.

Islas, A. & Cortez, W. W. (2013). Relaciones dinámicas del producto y el empleo en México: una evaluación de sus componentes permanentes y transitorios. *Revista CEPAL*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35938>

Lavoie, M. & Stockhammer, E. (2012). Wage-led growth: concept, theories and policies, Conditions of Work and Employment. *Series 41, Genova*, 1-32.

Loayza, N. & Sugawara (2009). El sector informal en México: hechos y explicaciones fundamentales. *El trimestre económico*, 76 (4). México: Fondo de cultura económica.

Loría Díaz de Guzmán, E. G., Ramírez Guerra, E. A., & Salas, E. (2015). La Ley de Okun y la flexibilidad laboral en México: un análisis de cointegración, 1997Q3-2014Q1. *Contaduría y Administración*, 60(3), 631–650. Doi:10.1016/j.cya.2015.05.012

Martínez-Franco, A.V., Aguilera-Pérez, C.A., Hernández-Ruiz, J., Ruiz-Nieto, J. & Mireles-Arriaga, A.I. (2021). Percepción e impacto del COVID 19 en el sector agroalimentario del estado de Guanajuato. *XXVI Verano de la Ciencia*, 10, 1-9.

Mejía Reyes, P, Mejía Reyes, A. & Rendón Rojas, L. (2017). Dinámica del empleo manufacturero después de la recesión en los estados mexicanos. En Y. Carbajal Suárez y L. de Jesús Almonte (Coord.), *Dinámica del empleo y la producción manufacturera en México*. México: UAEM.

Mendoza, J. E. (2020). COVID-19 y el empleo en México: impacto inicial y pronósticos de corto plazo. *Contaduría y Administración*, 65(5), 209. DOI:10.22201/fca.24488410e.2020.3028

Murillo, B., De Jesús, L., & Carbajal, Y. (2021). Impacto económico del cierre de las actividades no esenciales a causa del Covid-19 en México. Una evaluación por el método de extracción hipotética. *Contaduría y Administración*, 65(5), 219. DOI:10.22201/fca.24488410e.2020.3084

Okun, A. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *American Statistical Association, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*, 98-104.

Organización Mundial de la Salud (2020). Actualización de la estrategia ante la COVID 19. Organización Mundial de la Salud: Ginebra. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10. Consultado: 30/06/2020.

Pérez, M. E., Kido, A. & Romero, M. B. (2021). Comportamiento salarial por género en nodos turísticos mexicanos. *PASOS Revista de turismo y patrimonio cultural*, 19(2), 303-321. DOI: 10.25145/j.pasos.2021.19.020

Ponce, P., Loaiza, V., Del Río Rama, M. de la C., & Bollain, L. (2020). Efecto de la desigualdad y la actividad económica en el COVID-19 en Ecuador: un bosquejo de sus posibles determinantes económicos, sociales y demográficos. *Contaduría y Administración*, 65(5), 217. DOI:10.22201/fca.24488410e.2020.3044

Samaniego, N. (2020). El Covid-19 y el desplome del empleo en Mexico. *Economía*, 17(51), 306-314. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/566/598>

Torres, V. H. (2020). La economía de la pandemia: efectos, medidas y perspectivas económicas ante la pandemia de la COVID-19 en el sector manufacturero de México. *Contaduría y Administración*, 65(5), 216. DOI:10.22201/fca.24488410e.2020.3022

Urciaga, J. & Almendarez, M. A., 2006. Determinación de los salarios y rendimientos de la escolaridad en la región Mar de Cortés. *Revista de la educación superior*, 35 (2). 37 – 53. <https://www.redalyc.org/pdf/604/60413802.pdf>

AGRADECIMIENTOS: La primera autora agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca otorgada para la realización de sus estudios de Doctorado.