

---

---

## Economías de los estados del occidente de México y COVID-19\*

ANTONIO RUIZ PORRAS  
Universidad de Guadalajara  
JAVIER EMMANUEL ANGUIANO PITA  
Universidad de Guadalajara

### Resumen

Se analiza el desempeño económico en los estados de la región occidente de México (Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit), durante y tras la pandemia de la COVID-19. Se estudian las tendencias y dinámicas de la producción, el empleo, la pobreza y la inflación y se estiman sus pronósticos para el horizonte 2021-2024. Los hallazgos sugieren que: 1) Los estados han experimentado un mejor desempeño que la economía nacional antes y durante la pandemia; 2) la crisis económico-sanitaria impactó en mayor medida a los sectores productivos secundario y terciario; 3) la reactivación económica iniciará hasta 2024; 4) las variables tendrán comportamientos heterogéneos entre ellas y desiguales entre los estados; y, 5) la inflación tenderá a converger a la tasa objetivo del banco central después de 2024. El estudio usa indicadores trimestrales de producción, empleo formal, inflación y pobreza por ingresos laborales del período 2014: T1 a 2023: T1.

*Palabras clave:* COVID-19, desempeño económico regional, pronósticos, estados del occidente, México.  
*Clasificación JEL:* I15, O11, E17

### The Western state economies of Mexico and COVID-19

### Abstract

We analyze the economic performance of the states of the western region of Mexico (Colima, Jalisco, Michoacán and Nayarit), during and after the COVID-19 pandemic. We study the trends and dynamics of production, employment, poverty and inflation and we estimate their forecasts for the 2021-2024 horizon. The findings suggest that: 1) States have experienced better performance than the national economy before and during the pandemic; 2) the economic-health crisis impacted the secondary and tertiary productive sectors to a greater extent; 3) the economic reactivation will begin until 2024; 4) the variables will have heterogeneous behavior between them and unequal between the states; and, 5) inflation will tend to converge to the central bank's target rate after 2024. The study uses quarterly indicators of production, formal employment, inflation and labor-income poverty for the period 2014:Q1 to 2023:Q1.

*Keywords:* Mexico, COVID-19, regional economic performance, forecasts, Western states, Mexico.  
*JEL Classification:* I15, O11, E17.

---

\* Los autores agradecen a Juan José Jardón Urrieta y los dictaminadores de la revista por sus comentarios y sugerencias. Sin duda, las mismas contribuyeron significativamente a mejorar el texto.

## Introducción

La pandemia de la COVID-19 trajo cambios disruptivos en las dinámicas de desarrollo económico a nivel global. Durante los primeros meses de 2020, los gobiernos del mundo adoptaron medidas económico-sanitarias restrictivas para mitigar y prevenir los contagios y las muertes. En México, la pandemia y las medidas sanitarias indujeron la mayor crisis económico-sanitaria registrada en la historia del país. Según los datos del INEGI (2023), entre 2020 y 2021, en términos reales, el PIB nacional experimentó cinco trimestres consecutivos de tasas negativas de crecimiento económico.<sup>1</sup> Paralelamente, entre 2019 y 2020, el total de muertes en el país aumentó de 747,784 a 1,086,743 personas (45.33 por ciento).<sup>2</sup>

La crisis económico-sanitaria indujo retrocesos significativos a nivel nacional y subnacional. La pandemia no solo causó problemas sanitarios y muertes; también obligó a restringir las actividades económicas, incrementó el desempleo, la pobreza y los precios de muchos artículos básicos. La diversidad estatal en términos de recursos, capacidades, competencias, gobiernos y políticas hizo que la crisis económico-sanitaria se reflejara de manera heterogénea en los estados.<sup>3</sup> Esta heterogeneidad se ha reflejado en los indicadores de desarrollo estatales durante la pandemia. Más aun, se ha reflejado en una mayor desigualdad económica entre las regiones y los estados del país.

Todavía no hay muchos análisis sobre el desempeño económico en el contexto de la pandemia en las regiones y los estados. La falta de los mencionados análisis se explica, parcialmente, porque la pandemia indujo severas restricciones sobre la recolección, el procesamiento y la publicación de datos. En este contexto, aquí se utilizan indicadores representativos de la producción, del empleo, la pobreza y la inflación para analizar el desempeño económico de los estados de la región occidente del país (Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit). Se consideran dichos indicadores por consistencia con la literatura que analiza el desempeño económico con base en los modelos de tipo IMMPA.<sup>4</sup>

En este estudio se analiza el desempeño económico en los estados de la región occidente de México en los años previos y posteriores a la pandemia de la COVID-19 (periodo 2014-2024). Se asume que dicho desempeño se ha reflejado en las dinámicas de la producción, el empleo, la inflación y la pobreza. El estudio utiliza análisis de estadística descriptiva, de correlaciones pairwise, de tendencias y de prospectiva. La muestra incluye series de la actividad económica, de los trabajadores asegurados en el IMSS, de los índices de precios al consumidor y de la pobreza por ingresos laborales. Las series, nacionales y estatales, comprenden datos trimestrales del periodo 2014:T1-2023:T1.

El estudio empírico se sustenta en una metodología que incluye cuatro tipos de análisis complementarios entre sí. Los análisis de estadística descriptiva y de tendencias se usan para

<sup>1</sup> De acuerdo con los datos del INEGI, en el primer trimestre de 2020 (2020:T1), la tasa anual de crecimiento del PIB nacional fue de -0.94 por ciento. En el segundo trimestre de 2020 (2020:T2), el crecimiento fue de -18.61%. En 2020:T3, la tasa anual fue de -8.34 por ciento. En 2020:T4, la tasa fue de -4.07 por ciento. Finalmente, en 2021:T1, la tasa de crecimiento fue de -3.52 por ciento.

<sup>2</sup> Las cifras utilizadas fueron obtenidas de la base de datos de Expansión/Datosmacro.com (2023).

<sup>3</sup> En México, la pandemia de la COVID-19 y la crisis económico-sanitaria indujeron políticas desarticuladas en los niveles federal y estatal. La falta de una estrategia federal indujo la adopción de medidas estatales acordes con las capacidades técnicas, financieras e institucionales de cada gobierno estatal (véase Ruiz y Anguiano, 2020). La falta de una estrategia federal, las diferencias de condiciones en el país y las diversas medidas estatales implementadas explican porque la crisis económico-sanitaria se reflejó de manera heterogénea en las economías estatales.

<sup>4</sup> IMMPA es el acrónimo de "Integrated Macroeconomic Model for Poverty Analysis". Los modelos de tipo IMPPA están orientados a promover el desempeño económico a través de estrategias de reducción de la pobreza y de distribución del ingreso. Son modelos macroeconómicos que integran, entre otras, variables de producción, empleo e inflación para analizar la pobreza. Véase Agénor (2007a) y (2007b) y Agénor, Izquierdo y Fofack (2007) para introducciones a dicha literatura.

---

describir los comportamientos y las dinámicas de las series nacionales y estatales durante el periodo 2014:T1-2023:T1. El análisis de correlaciones pairwise se usa para evaluar las relaciones entre las series de producción, empleo, pobreza e inflación. El análisis de prospectiva se usa para hacer pronósticos anuales sobre las series durante el periodo 2021-2024.<sup>5</sup> Los pronósticos se basan en regresiones de MCO-OLS considerando tres escenarios. Así, se hacen pronósticos de tipo conservador, pesimista y optimista.

El estudio hace algunas contribuciones a la literatura sobre el desempeño económico estatal en México. Particularmente, estudio complementa la literatura econométrica sobre la región occidente del país. Asimismo, complementa la literatura sobre los impactos de la crisis económico-sanitaria desde una perspectiva comparada. Las tendencias y los pronósticos estatales de la producción, el empleo, la pobreza y de la inflación en las ciudades capitales de los estados son relevantes para evaluar los impactos de la pandemia y sus efectos sobre el desempeño económico de la región. En este contexto, cabe mencionar que los pronósticos sobre la pobreza estatal y la inflación en las ciudades son nuevos en la literatura.

Las contribuciones mencionadas son importantes dada la escasez de estudios sobre la pandemia a nivel regional y desde una perspectiva comparada en el contexto mexicano. La hipótesis del estudio es que la crisis económico-sanitaria tuvo impactos que modificaron las dinámicas y relaciones de las variables que determinan el desempeño económico estatal. Particularmente, aquí se cuantifican y comparan las variables en los periodos previo y posterior a la pandemia y se hacen pronósticos de corto plazo para validar la mencionada hipótesis. Así se muestra un panorama comparativo de los efectos de la pandemia sobre el desempeño de las cuatro economías estatales que integran la región occidente de México.

El estudio se organiza en ocho secciones incluyendo la presente introducción. La segunda sección presenta la revisión de literatura. La tercera describe la metodología. La cuarta describe la base de datos e incluye el análisis de estadística descriptiva de las series de la producción, el empleo, la pobreza y la inflación. La quinta incluye el análisis de correlaciones *pairwise*. La sexta presenta el análisis de tendencias de las series durante el periodo analizado. La séptima incluye el análisis de prospectiva de las series nacionales y estatales para los años 2021-2024. La octava sintetiza las conclusiones y plantea algunas líneas de investigación. El anexo incluye las estimaciones de los modelos econométricos.

## Revisión de la literatura

Este estudio se sustenta en consideraciones teóricas y empíricas asociadas a los modelos económicos y econométricos de tipo IMMPA (Agénor 2007a y 2007b, Agénor, Izquierdo y Fofack, 2007). Estos modelos asumen que los países en desarrollo experimentan pobreza, baja producción, desempleo e inflación. Los modelos también asumen que los mercados laborales son los mecanismos más eficaces de transmisión de los choques exógenos y de las decisiones de política económica. Los modelos de tipo IMMPA priorizan las dinámicas y relaciones entre diversas variables para explicar el desempeño de las economías. Entre estas variables destacan las referidas a la producción, el empleo, la inflación y la pobreza.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Se consideran los pronósticos desde el año 2021 ya que, al momento de escribir este documento, las cifras publicadas por el INEGI son de carácter preliminar.

<sup>6</sup> Los modelos de tipo IMMPA tienen un sustento teórico macro y microeconómico y se modelan y estiman empíricamente usando el enfoque del equilibrio general computable estático (CGE). Estas particularidades hacen que los modelos sean capaces de analizar y evaluar los efectos de choques exógenos y de diversas políticas. Sin embargo, el enfoque CGE requiere de una gran cantidad de datos y un tiempo extenso para integrar las bases de datos y calibrar el modelo. Particularmente, Gillingham (2008), argumenta que estos requerimientos limitan la utilidad de los modelos IMMPA para analizar las economías en desarrollo. De hecho, con base

El estudio también se enmarca en los estudios econométricos de Osinubi (2005), Agénor *et al.* (2007), Nurdiana *et al.* (2020) y Rehman, Cismas, y Milin (2022). Estos estudios empíricos también asumen que el desempeño de las economías depende en buena medida de las dinámicas y relaciones de la producción, el empleo, la inflación y la pobreza. Particularmente, Osinubi (2005), Agénor *et al.* (2007), Nurdiana *et al.* (2020) y Rehman, Cismas, y Milin (2022) estudian, respectivamente, a Nigeria, Brasil, la Provincia Célebes del Sur (Indonesia) y Pakistán. Estos estudios muestran que hay diversas relaciones empíricas entre la producción, el empleo, la pobreza y la inflación en las economías.

Los hallazgos de la literatura son muy diversos. En Nigeria, por ejemplo, se halla que la producción se asocia directamente con el desempleo e inversamente con la pobreza. Asimismo, se halla que la inflación no tiene relación con la producción (Osubini, 2005). En Brasil, por contraste, la inflación se asocia directamente con el desempleo y la pobreza, e inversamente con la producción (Agénor, *et al.*, 2007). En Indonesia, la pobreza se asocia directamente con el desempleo, pero no con la producción ni con la inflación (Nurdiana, *et al.*, 2020). En Pakistán, la producción se asocia directamente con el desempleo, e inversamente con la inflación y la pobreza (Rehman, Cismas y Milin, 2022).

La diversidad de relaciones sugiere que no necesariamente hay “recetas comunes” para promover el desempeño económico a nivel nacional o subnacional. Las razones que explican esta diversidad pueden asociarse a diferencias en las estructuras de las economías y sus instituciones. Asimismo, pueden asociarse a las diferencias en los recursos, capacidades, competencias y respuestas de política. Estas razones, además, pueden explicar los efectos diferenciados de choques sistémicos sobre las economías (tales como la pandemia de la COVID-19). En este contexto, cabe mencionar que ninguno de los estudios anteriores analiza la crisis de la COVID-19.

La literatura econométrica que analiza el desempeño económico de México en el contexto de la crisis económico-sanitaria de 2020 es reciente y relativamente limitada. La misma se integra por estudios que hacen estimaciones coyunturales en los niveles nacional y subnacional. Entre los estudios que analizan variables a nivel nacional destacan los de Esquivel (2020), Loria (2020), Meza (2020), Reyes-Ortiz *et al.* (2020) y Banxico (2022). Entre los estudios que utilizan variables a nivel subnacional destacan los de Ruiz y Anguiano (2020), Salas *et al.* (2020), y Anguiano y Ruiz (2022). Particularmente, el estudio aquí presentado pertenece a esta última categoría.

Aquí se analiza el desempeño económico de los estados de la región occidente por la similitud de sus características y por su importancia económica y demográfica. Específicamente, los estados que integran la región presentan características naturales, poblacionales y económicas similares (INEA, 1998). Además, los mencionados estados generan el 11.10 por ciento del PIB nacional e incluyen al 11.95 por ciento del total de la población del país (INEGI; 2021; INEGI, 2022). En este contexto, cabe enfatizar que ninguno de los estudios mencionados sobre el desempeño económico estatal analiza la región occidente del país desde una perspectiva comparada.

Los estudios mencionados tampoco analizan las dinámicas y las relaciones de los precios estatales. Paradójicamente, desde 2021, la inflación se considera clave para entender el desempeño económico (IMF, 2022). Esta situación se explica por la relativa escasez de datos de precios de bienes y servicios de 2020 a la fecha y porque solo hay registros de precios para algunas ciudades del país. Particularmente, aquí se incluyen las ciudades capitales de los estados. Estas ciudades son Colima (Colima), Guadalajara (Jalisco), Morelia (Michoacán) y Tepic (Nayarit). En este contexto, no sobra señalar que el análisis de la inflación en las ciudades durante y tras la pandemia es una novedad en la literatura.

Finalmente, debe enfatizarse que el estudio aquí desarrollado complementa la literatura sobre el desempeño económico durante y tras la pandemia de la COVID-19. El estudio analiza el desempeño económico de los estados del occidente de México con base en la descripción de las dinámicas y relaciones entre las variables de producción, empleo, pobreza e inflación. La hipótesis es que la crisis económico-sanitaria tuvo impactos que modificaron las dinámicas y relaciones de las variables que determinan el

---

en estas consideraciones, aquí se utiliza un enfoque de modelación y estimación basado en asumir relaciones lineales entre las variables de la producción, el empleo, la inflación y la pobreza.

---

desempeño económico estatal. En este contexto, aquí se busca mostrar las diferencias nacionales y estatales en dicho desempeño desde una perspectiva comparada.

## Metodología de análisis

En este estudio se analiza el desempeño económico en los estados de la región occidente de México durante y tras la pandemia de la COVID-19. La metodología incluye cuatro tipos de análisis complementarios entre sí. Los análisis de estadística descriptiva y de tendencias se usan para estudiar las relaciones empíricas y las dinámicas de las series de producción, empleo, pobreza e inflación. El análisis de correlaciones *pairwise* se usa para evaluar las relaciones entre las series de producción, empleo, pobreza e inflación previas y posteriores a la crisis económico-sanitaria. Estas relaciones y dinámicas se estudian desde una perspectiva comparada en los niveles nacional y subnacional. El análisis de prospectiva se usa para hacer pronósticos anuales de las series para el periodo 2021-2024.<sup>7</sup>

El estudio usa series nacionales y estatales. Todas las series son ajustadas trimestralmente por consistencia estadística. Los ajustes se usan para subsanar las diferencias en la frecuencia de publicación de las series nacionales y estatales. Las series de actividad económica se usan aquí como *proxies* de la producción.<sup>8</sup> Las series de pobreza por ingresos laborales se asumen como representativas de la pobreza. Los índices de precios de las ciudades capitales de los estados de la región occidente se usan para estimar las inflaciones estatales. Además, las series de producción, empleo e inflación se expresan en términos de tasas anuales de crecimiento.

El análisis de estadística descriptiva se usa para describir el comportamiento probabilístico de las series durante el periodo 2014:T1-2023:T1. El análisis utiliza estadísticas descriptivas, pruebas de normalidad, correlaciones *pairwise* y pruebas de significancia. Las estadísticas descriptivas y las pruebas de normalidad Jarque-Bera se usan para estudiar las distribuciones de probabilidad de las series nacionales y estatales de producción, empleo, pobreza e inflación. Las correlaciones *pairwise* y las pruebas de significancia se usan para estimar y analizar las relaciones entre las series nacional y estatales de actividad económica. Por simplicidad, las pruebas se evalúan estimando *p-values*.

Los análisis de correlaciones *pairwise* y de tendencias complementan el análisis de estadística descriptiva. El análisis de correlaciones *pairwise* se utiliza para estudiar las relaciones entre las series estatales de producción, empleo, pobreza e inflación. Las correlaciones estimadas y las pruebas de significancia evaluadas consideran los periodos 2014:T1-2020:T2 y 2020:T3-2023:T1. El análisis sobre los efectos de la crisis económico-sanitaria se sustenta en la magnitud de las correlaciones y en su significancia estadística. El análisis de tendencias, por su parte, utiliza gráficas para describir y comparar las dinámicas de las series nacionales y estatales durante el periodo 2014:T1-2023:T1.

El análisis de prospectiva se usa para estimar los pronósticos nacionales y estatales. Particularmente, los pronósticos nacionales se estiman con base en las expectativas de especialistas

---

<sup>7</sup> La metodología empleada aquí es similar a la usada para la elaboración de notas técnicas sobre la prospectiva económica de México y Jalisco (véase Anguiano y Ruiz, 2022).

<sup>8</sup> En este estudio se utiliza el IGAE para estimar al PIB real porque ambas variables se construyen de manera parecida. De hecho, el esquema conceptual, los criterios metodológicos, la clasificación de las actividades económicas y las fuentes de información utilizados para calcular ambas variables son las mismas (INEGI, 2023). En este contexto, no sobra señalar que la metodología usada aquí para estimar los pronósticos del PIB tiene similitudes aquella del "modelo determinístico" de Elizondo (2019).



sobre el desempeño de la economía mexicana para un año determinado.<sup>9</sup> Por simplicidad, dichos pronósticos se clasifican como de tipo conservador, optimista y pesimista. Los pronósticos conservadores se estiman con los promedios de las expectativas asociadas a cada tipo de serie (producción, empleo, pobreza e inflación). Los pronósticos optimistas/pesimistas se estiman con los promedios de las expectativas más/menos una desviación estándar. Así, se estiman los tres escenarios para cada tipo de serie.

Los pronósticos estatales se estiman usando regresiones lineales simples de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO-OLS). Así se estiman regresiones individuales para la producción, el empleo, la pobreza y la inflación. En dichas regresiones, las series nacionales y estatales de un mismo tipo son, respectivamente, las variables independiente y dependiente. Los pronósticos estatales se estiman con los pronósticos nacionales. Dado que, para cada tipo de serie, se estiman tres pronósticos nacionales; se estiman tres pronósticos estatales por año. Todos los pronósticos se expresan en términos de tasas anuales de crecimiento, con excepción de las series de pobreza que se expresan como proporción de la población total.

La investigación empírica tiene algunas restricciones metodológicas que definen los alcances y límites de este estudio. Las principales son las siguientes: 1) Las series de tiempo tienen relativamente pocas observaciones;<sup>10</sup> 2) la muestra de datos no incluye variables institucionales<sup>11</sup>; 3) las correlaciones pairwise y de las regresiones suponen relaciones lineales, bivariadas y estables en el tiempo entre las series; 4) hay potenciales problemas de violación de los supuestos de la técnica de MCO-OLS;<sup>12</sup> y, 5) no se consideran las posibles interdependencias ni los efectos de *spillover* entre las economías estatales. Estas restricciones justifican que el horizonte de los pronósticos se limite al corto plazo.

## Base de datos y análisis de estadística descriptiva

El estudio utiliza series nacionales y estatales de la producción, el empleo formal, la pobreza y la inflación del período 2014:T1-2023:T1. La producción se mide usando el Indicador Global de la Actividad Económica y los Indicadores Trimestrales de la Actividad Económica Estatal. El empleo se mide usando el número de trabajadores registrados en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La pobreza se mide usando el porcentaje de la población en pobreza por ingresos laborales del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social

<sup>9</sup> Los pronósticos se estiman con base en datos de la Encuesta Citibanamex de Expectativas de agosto de 2023 (Citibanamex, 2023).

<sup>10</sup> Las series estatales tienen, como máximo, 37 observaciones. Este tamaño de muestra hace inviable usar métodos de estimación basados en los enfoques de series de tiempo o de equilibrio general computable estático. Esta consideración justifica porque la revisión de la literatura indica que el estudio se sustenta en consideraciones asociadas sin ser una estimación de los modelos de tipo IMMPA.

<sup>11</sup> Si bien coincidimos con un dictaminador que los factores institucionales son importantes para explicar el desempeño económico, la muestra de datos no incluye variables institucionales. En México, todavía no existen indicadores estadísticamente idóneos para describir las características institucionales prevalentes en los estados del país. Sin embargo, no sobra señalar aquí que los efectos de las variables omitidas suelen reflejarse en las constantes de las regresiones. Por esa razón, las estimaciones incluyen constantes. Los valores de las constantes estimadas y su significancia estadística se muestran en el Apéndice.

<sup>12</sup> Las pruebas y estimaciones estadísticas usadas para detectar y corregir violaciones a los supuestos requieren muestras grandes para ser válidas. Sin embargo, y como ya se ha mencionado, las muestras disponibles son pequeñas desde una perspectiva estadística. Dadas estas consideraciones, aquí se expresaron las series en tasas de crecimiento o en proporciones. Estas transformaciones pueden corregir problemas de heteroscedasticidad, de multicolinealidad y de no normalidad en las series de datos.

(CONEVAL). La inflación se mide usando el Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus contrapartes estatales.<sup>13</sup> La Tabla 1 muestra las series usadas y sus fuentes.

Tabla 1. Series utilizadas y fuentes de información

Variable	Acrónimo	Fuente
Indicador Global de la Actividad Económica	IGAE	INEGI
Indicador Trimestral de la Actividad Económica	ITAE	INEGI
Trabajadores Asegurados en el IMSS	IMSS	IMSS
Índice Nacional de Precios al Consumidor	INPC	INEGI
Porcentaje de la Población en Pobreza por Ingresos Laborales	POB	CONEVAL

Fuente: Elaboración propia.

Notas: Las series del IGAE e ITAE están ajustadas por efectos estacionales. Las series de trabajadores registrados ante el IMSS corresponden al número total de puestos de trabajo permanentes y eventuales. Las series de precios al consumidor consideran el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) total para el caso de México y los índices de las ciudades de Colima, Guadalajara, Morelia y Tepic. Las series comprenden datos trimestrales para los años 2014: T1 a 2023: T1.

La Tabla 2 muestra la estadística descriptiva de las tasas de crecimiento anuales de la producción, el empleo formal y la inflación durante el período analizado. La tabla muestra que, en promedio, las tasas anuales de crecimiento de la producción, i.e. de la actividad económica, de los estados del occidente del país fueron más altas que la tasa nacional (1.37%). Los estados que tuvieron las mayores tasas, en orden decreciente fueron Jalisco (2.61%), Nayarit (1.92%), Michoacán (1.84%) y Colima (1.40%). Además, los valores de las desviaciones estándar sugieren que las tasas de crecimiento de la producción de las economías estatales fueron, relativamente, más volátiles que las tasas nacionales.

La Tabla 2 también muestra que la región occidente tuvo un mejor desempeño económico que el promedio nacional. El crecimiento de la actividad económica en todos los estados fue mayor que el nacional (1.38%). Además, la mayoría de las tasas estatales de empleo fueron mayores que la tasa nacional (2.94%). Asimismo, todos los porcentajes estatales de la población en situación de pobreza fueron menores que el porcentaje nacional (41.20%). La tabla, además, muestra que las tasas de inflación de las ciudades capitales del occidente del país fueron más bajas que la inflación nacional (4.66%). Colima tuvo los niveles de inflación relativamente más bajos, Guadalajara tuvo los más altos.

<sup>13</sup> Para medir la inflación se considera el INPC agregado como representativo de la economía de México y los INPC de las principales ciudades capitales (Colima, Guadalajara, Morelia y Tepic) como representativos de la inflación de los estados de la región occidente.

Tabla 2. Estadística descriptiva y pruebas de normalidad de Jarque-Bera

Estadístico/ Indicador	Promedio	Desv. Est.	Mínimo	Máximo	Sesgo	Curtosis	Jarque-Bera	P-value	Obs.
<b>Tasa de crecimiento de la actividad económica</b>									
Nacional	1.3773	3.9325	-14.4438	13.1352	-1.2741	10.2419	90.8651	0.0000	37
Colima	1.4038	4.3135	-11.7801	6.2466	-1.7693	5.4790	28.7774	0.0000	37
Jalisco	2.6193	5.1950	-17.9204	16.9927	-1.3146	9.3630	73.0752	0.0000	37
Michoacán	1.8411	4.6251	-12.9738	11.1256	-0.8018	4.4549	7.2278	0.0269	37
Nayarit	1.9276	7.0203	-21.5400	16.7304	-0.7509	5.2072	10.9875	0.0041	37
<b>Tasa de crecimiento del empleo formal</b>									
Nacional	2.9410	2.4410	-4.2654	4.8944	-2.0675	6.0534	40.7321	0.0000	37
Colima	2.5483	2.0913	-2.4747	5.9361	-0.7586	3.1282	3.5738	0.1675	37
Jalisco	3.6985	2.3323	-2.5310	6.5733	-1.4758	4.5361	17.0682	0.0002	37
Michoacán	3.3328	2.2726	-1.0757	7.6041	0.0628	2.1635	1.1030	0.5761	37
Nayarit	4.2406	3.2437	-4.3675	10.1941	-0.3312	3.1290	0.7020	0.7040	37
<b>Porcentaje de la población en pobreza laboral</b>									
Nacional	41.2011	2.1583	36.6367	46.0169	0.1398	2.5507	0.4201	0.8105	36
Colima	27.1078	2.3542	23.8050	34.7763	1.0622	4.1853	8.8769	0.0118	36
Jalisco	27.4843	2.9112	22.8575	33.8922	0.5946	2.4129	2.6386	0.2673	36
Michoacán	40.5263	4.0859	31.9741	47.9334	0.1362	1.9610	1.7306	0.4209	36
Nayarit	33.9720	3.1768	26.9304	39.1906	-0.2980	2.3446	1.1771	0.5551	36
<b>Tasa de inflación (Índice Nacional de Precios al Consumidor)</b>									
Nacional	4.6642	1.7983	2.1390	8.6472	0.6080	2.2255	3.2040	0.2015	37
Colima	4.5019	1.8620	2.1167	8.3219	0.5716	2.1492	3.1309	0.2090	37
Guadalajara	4.6466	1.6752	2.5699	7.9181	0.6989	2.1808	4.0468	0.1322	37
Morelia	4.5174	2.3957	1.7342	10.3842	0.9904	2.8640	6.0777	0.0479	37
Tepic	4.5549	1.9303	2.1419	9.2561	0.9221	2.7799	5.3175	0.0700	37

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, IMSS y CONEVAL.

Notas: Las estimaciones se calculan usando las tasas de crecimiento anuales del IGAE, ITAEE, el número de trabajadores registrados ante el IMSS, el Índice Nacional de Precios al Consumidor de México y las ciudades capitales (INPC), y los valores absolutos de las series que miden el porcentaje de la población en pobreza laboral durante el período 2014:T2 a 2023:T1.

La Tabla 3 muestra las estimaciones de las correlaciones *pairwise* de las tasas de crecimiento de los indicadores de actividad económica nacionales y estatal. La tabla muestra que existen correlaciones positivas y significativas entre las series de los ITAEE con el IGAE agregado. La mayor correlación estimada es aquella entre el ITAEE de Jalisco y el IGAE (0.9395), mientras que la menor correlación es aquella entre el ITAEE de Colima y el IGAE (0.6314). Además, las correlaciones entre los ITAEE estatales, si bien son significativas y positivas, presentan diferencias considerables en sus magnitudes. Estos hallazgos implican que hay diferencias en la manera en que las economías estatales se vinculan entre sí y con la economía nacional.

La Tabla 3 también muestra que existen correlaciones diferenciadas entre las series de los ITAEE y los IGAE sectoriales. Estas correlaciones denotan que las actividades económicas dependen de la composición sectorial de las economías. Particularmente, la tabla muestra que las correlaciones de mayor magnitud son aquellas que vinculan las series de los ITAEE con las series del IGAE del sector terciario. Las correlaciones de menor magnitud son aquellas que vinculan las series de los ITAEE con las series del IGAE del sector primario. Así, las estimaciones sugieren que las relaciones entre las economías estatales y la nacional dependen principalmente de los servicios y la industria.



Tabla 3. Correlaciones *pairwise* de la actividad económica nacional y estatal

Correlación <i>P-value</i>	IGAE	ITAE Colima	ITAE Jalisco	ITAE Michoacán	ITAE Nayarit	IGAE Primario	IGAE Secundario	IGAE Terciario
IGAE	<b>1.0000</b>							
ITAE Colima	<b>0.6314</b> <i>0.0000</i>	<b>1.0000</b> -----						
ITAE Jalisco	<b>0.9395</b> <i>0.0000</i>	<b>0.5823</b> <i>0.0002</i>	<b>1.0000</b> -----					
ITAE Michoacán	<b>0.7949</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7349</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7644</b> <i>0.0000</i>	<b>1.0000</b> -----				
ITAE Nayarit	<b>0.7764</b> <i>0.0000</i>	<b>0.6122</b> <i>0.0001</i>	<b>0.8260</b> <i>0.0000</i>	<b>0.6301</b> <i>0.0000</i>	<b>1.0000</b> -----			
IGAE Primario	0.3557 <i>0.0307</i>	<b>0.2899</b> <i>0.0818</i>	0.2643 <i>0.1139</i>	<b>0.4237</b> <i>0.0090</i>	<b>0.3070</b> <i>0.0646</i>	<b>1.0000</b> -----		
IGAE Secundario	<b>0.9508</b> <i>0.0000</i>	<b>0.5677</b> <i>0.0002</i>	<b>0.9365</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7879</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7453</b> <i>0.0000</i>	0.3163 <i>0.0565</i>	<b>1.0000</b> -----	
IGAE Terciario	<b>0.9857</b> <i>0.0000</i>	<b>0.6343</b> <i>0.0000</i>	<b>0.9084</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7623</b> <i>0.0000</i>	<b>0.7605</b> <i>0.0000</i>	0.3122 <i>0.0600</i>	<b>0.8884</b> <i>0.0000</i>	<b>1.0000</b> -----

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Notas: Los valores en negritas indican que las correlaciones son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%. Los valores en *itálicas* son los *p-values* de las correlaciones. Las correlaciones se calculan usando las tasas de crecimiento anuales de las series del IGAE e ITAE durante el período comprendido entre 2014:T1 a 2023:T1.

Los hallazgos de esta sección muestran que los estados del occidente de México tuvieron un mejor desempeño económico que la economía nacional durante el periodo 2014: T1-2023: T1. Los hallazgos pueden sintetizarse de la siguiente manera: 1) Las tasas de crecimiento de la producción estatales fueron más altas que la nacional; 2) las tasas anuales de crecimiento del empleo formal de Jalisco, Michoacán y Nayarit fueron mayores que la nacional; 3) las tasas de inflación de las ciudades capitales estatales fueron más bajas que la nacional; 4) las tasas de pobreza estatales fueron más bajas que la nacional; y 5) hay diferencias en la manera en que las economías estatales se vinculan entre sí y con la economía nacional.

### Análisis de correlaciones *pairwise*

Esta sección estudia las relaciones entre las series nacionales y estatales de producción, empleo, pobreza e inflación. Las relaciones se analizan con correlaciones *pairwise* y pruebas de hipótesis. Las correlaciones estimadas y las pruebas de significancia evaluadas consideran los periodos 2014: T1-2020: T2 y 2020: T3-2023: T1 para evaluar los efectos de la crisis de la COVID-19. El análisis sobre los efectos de la crisis económico-sanitaria se sustenta en la magnitud de las correlaciones y en su significancia estadística. Por simplicidad, los resultados de las estimaciones se reportan en tablas. La Tabla 4 muestra las correlaciones de las series nacionales. La Tabla 5 muestra las correlaciones de las series estatales.

La Tabla 4 muestra que las magnitudes, los signos y la significancia de las correlaciones de las series nacionales fueron diferentes en los distintos periodos. En el período pre-pandemia, hubo correlaciones positivas y significativas entre las series nacionales de producción, empleo y pobreza. Asimismo, hubo correlaciones positivas entre las series de empleo e inflación.

Posteriormente, hubo correlaciones positivas y significativas entre las series de producción, empleo e inflación; y correlaciones negativas entre las series mencionadas con la de pobreza. Además, cabe señalar que las magnitudes y significancia de las correlaciones fueron mayores en el periodo pos-pandemia que durante el periodo previo.

Tabla 4. Correlaciones *pairwise* de las series nacionales

Correlación	IGAE	Empleo	Pobreza	Inflación
<i>P-value</i>				
<b>2014:T1 - 2020:T2</b>				
<b>IGAE</b>	1.0000			
	-----			
<b>Empleo</b>	<b>0.7957</b>	1.0000		
	0.0000	-----		
<b>Pobreza</b>	<b>0.3388</b>	<b>0.4022</b>	1.0000	
	0.0976	0.0463	-----	
<b>Inflación</b>	-0.0014	<b>0.3447</b>	0.2528	1.0000
	0.9947	0.0915	0.2229	-----
<b>2020:T3 - 2023:T1</b>				
<b>IGAE</b>	1.0000			
	-----			
<b>Empleo</b>	<b>0.8011</b>	1.0000		
	0.0053	-----		
<b>Pobreza</b>	<b>-0.6529</b>	<b>-0.9420</b>	1.0000	
	0.0407	0.0000	-----	
<b>Inflación</b>	<b>0.8535</b>	<b>0.8723</b>	<b>-0.7269</b>	1.0000
	0.0017	0.0005	0.0172	-----

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Notas: Los valores en negritas indican que las correlaciones son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 90%. Los valores en *italicas* son los *p-values* de las correlaciones. Las correlaciones se calculan usando las tasas de crecimiento anuales de las series del IGAE, el número de trabajadores registrados ante el IMSS, el Índice Nacional de Precios al Consumidor de México (INPC), y los valores absolutos de las series que miden el porcentaje de la población en pobreza laboral durante el período 2014:T2 a 2023:T1.

La Tabla 5 muestra que, al igual que en la tabla anterior, las magnitudes, los signos y la significancia de las correlaciones de las series estatales también fueron diferentes en los periodos analizados. Asimismo, las magnitudes y significancia de las correlaciones fueron mayores en el periodo pos-pandemia que durante el periodo previo. Sin embargo, los signos y significancias de las correlaciones estatales fueron distintas a sus contrapartes nacionales durante los periodos pre-pandemia y pos-pandemia. Además, los signos y significancias de las correlaciones estatales

fueron generalmente distintas entre los estados. Solamente las estimaciones del periodo pos-pandemia para Colima y Jalisco mostraron semejanzas.

Tabla 5. Correlaciones *pairwise* de las series estatales

Correlación <i>P-value</i>	COLIMA				JALISCO			
	ITAAE Estatal	Empleo	Pobreza	Inflación	ITAAE Estatal	Empleo	Pobreza	Inflación
	<i>2014:T1 - 2020:T2</i>				<i>2014:T1 - 2020:T2</i>			
<b>ITAAE</b> Estatal	1.0000 -----				1.0000 -----			
<b>Empleo</b>	0.1429 0.4955	1.0000 -----			<b>0.4803</b> 0.0151	1.0000 -----		
<b>Pobreza</b>	-0.1290 0.5390	0.0084 0.9683	1.0000 -----		0.2030 0.3304	<b>-0.4176</b> 0.0378	1.0000 -----	
<b>Inflación</b>	0.1493 0.4762	<b>0.6287</b> 0.0008	-0.3294 0.1079	1.0000 -----	0.0570 0.7866	0.2966 0.1499	-0.1952 0.3498	1.0000 -----
	<i>2020:T3 - 2023:T1</i>				<i>2020:T3 - 2023:T1</i>			
<b>ITAAE</b> Estatal	1.0000 -----				1.0000 -----			
<b>Empleo</b>	<b>0.8487</b> 0.0019	1.0000 -----			<b>0.8058</b> 0.0049	1.0000 -----		
<b>Pobreza</b>	<b>-0.8835</b> 0.0007	<b>-0.7353</b> 0.0154	1.0000 -----		<b>-0.8028</b> 0.0052	<b>-0.8800</b> 0.0008	1.0000 -----	
<b>Inflación</b>	<b>0.8684</b> 0.0011	<b>0.8049</b> 0.0050	<b>-0.6313</b> 0.0503	1.0000 -----	<b>0.8130</b> 0.0042	<b>0.9339</b> 0.0001	<b>-0.7391</b> 0.0146	1.0000 -----
	MICHOACAN				NAYARIT			
Correlación <i>P-value</i>	ITAAE Estatal	Empleo	Pobreza	Inflación	ITAAE Estatal	Empleo	Pobreza	Inflación
	<i>2014:T1 - 2020:T2</i>				<i>2014:T1 - 2020:T2</i>			
<b>ITAAE</b> Estatal	1.0000 -----				1.0000 -----			
<b>Empleo</b>	0.2999 0.1452	1.0000 -----			0.1694 0.4182	1.0000 -----		
<b>Pobreza</b>	0.2894 0.1605	-0.0587 0.7804	1.0000 -----		<b>0.3417</b> 0.0946	0.3171 0.1224	1.0000 -----	
<b>Inflación</b>	0.0415 0.8438	<b>0.6750</b> 0.0002	0.0609 0.7724	1.0000 -----	-0.1497 0.4750	<b>-0.3582</b> 0.0787	-0.0065 0.9753	1.0000 -----
	<i>2020:T3 - 2023:T1</i>				<i>2020:T3 - 2023:T1</i>			
<b>ITAAE</b> Estatal	1.0000 -----				1.0000 -----			
<b>Empleo</b>	<b>0.6717</b> 0.0334	1.0000 -----			<b>0.8925</b> 0.0005	1.0000 -----		
<b>Pobreza</b>	-0.4443 0.1983	-0.3076 0.3873	1.0000 -----		-0.3553 0.3137	-0.1714 0.6359	1.0000 -----	
<b>Inflación</b>	<b>0.8270</b> 0.0032	0.4714 0.1691	-0.2151 0.5507	1.0000 -----	<b>0.6855</b> 0.0287	<b>0.8701</b> 0.0011	0.0416 0.9091	1.0000 -----

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

Nota: los valores en negritas indican que las correlaciones son estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95%. Los valores en *itálicas* se refieren a los *p-values* de las correlaciones. Las correlaciones se calculan a partir de las tasas estatales de crecimiento anuales del ITAAE, del empleo formal, de la inflación y del porcentaje de la población en pobreza laboral durante el período comprendido entre 2014: T1 a 2023:T1.

Las Tablas 4 y 5 sugieren que la pandemia de la COVID-19 indujo cambios significativos en las relaciones y dinámicas entre la producción, el empleo, la pobreza y la inflación a nivel nacional y estatal. Estas relaciones y dinámicas, pese a ser muy diferentes, tendieron a converger tras la crisis económico-sanitaria. Así, para el periodo pos-pandemia, las tablas muestran la existencia de relaciones biunívocas directas entre la producción y el empleo, y entre la producción y la inflación en los niveles nacional y estatal. Asimismo, muestran la existencia de relaciones biunívocas inversas entre la producción, el empleo y la inflación con la pobreza a nivel nacional y en algunos estados.

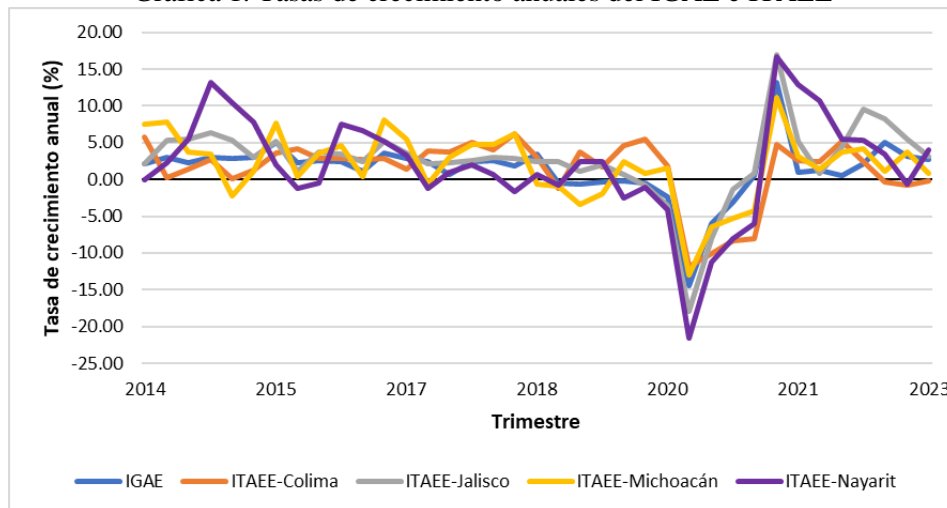
Los hallazgos del análisis de correlación *pairwise* pueden sintetizarse de la siguiente manera: 1) La pandemia de la COVID-19 indujo cambios en las relaciones y dinámicas entre la producción, el empleo, la pobreza y la inflación a nivel nacional y estatal; 2) estas relaciones y dinámicas, pese a ser muy diferentes, tendieron a converger tras la crisis económico-sanitaria; 3) las magnitudes y significancias de las correlaciones fueron mayores en el periodo pos-pandemia que durante el periodo pre-pandemia; y, 4) tras la pandemia hubo relaciones directas entre la producción y el empleo, y entre la producción y la inflación en los niveles nacional y estatal.

### **Análisis de tendencias**

Esta sección describe las tendencias y dinámicas de las series nacionales y estatales y sus relaciones durante el periodo 2014: T1-2023: T1. Por simplicidad, las descripciones se sustentan en gráficas comparativas. Particularmente, la Grafica 1 muestra las tasas de crecimiento anual de la actividad económica agregada. La Grafica 2 muestra las tasas de crecimiento de la actividad económica desagregada por sectores. La Grafica 3 muestra los porcentajes de la población ocupada por sector de actividad económica. La Grafica 4 muestra las tasas de crecimiento del empleo formal. La Grafica 5 muestra los porcentajes de la población en pobreza laboral. Finalmente, la Grafica 6 muestra las tasas de inflación.

La Gráfica 1 muestra las tasas de crecimiento de la actividad económica nacional y del occidente del país durante el período analizado. La gráfica evidencia los impactos de la COVID-19 sobre las actividades económicas durante el segundo trimestre de 2020 (2020: T2). La gráfica muestra que las series de producción estatales experimentaron caídas de la producción mayores que la nacional (-14.44%). La mayor contracción fue la de Nayarit (-21.53%), seguida por la de Jalisco (-17.97%), Michoacán (-12.97%) y Colima (-11.78%). La gráfica también muestra que el repunte de las actividades económicas estatales fue mayor que el nacional, y que dichos repuntes se desaceleraron a partir de 2021: T3.

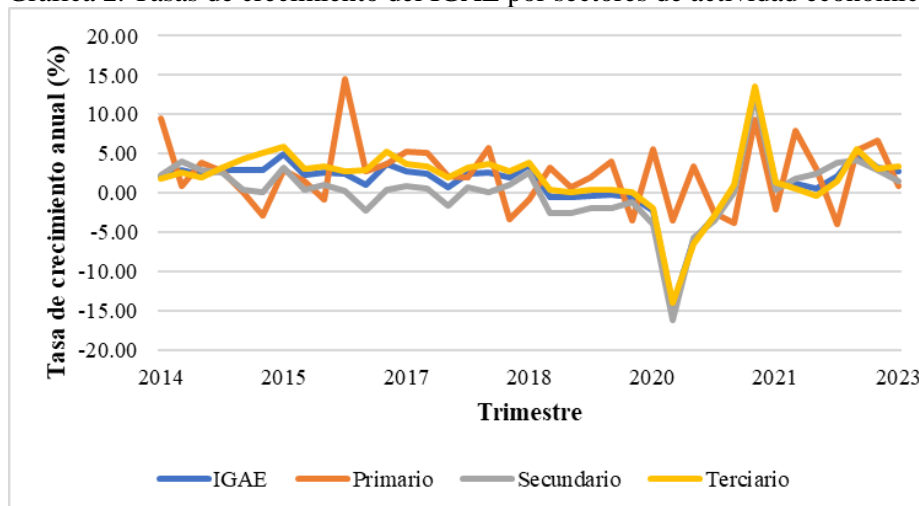
Gráfica 1. Tasas de crecimiento anuales del IGAE e ITAEE



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Notas: Las tasas de crecimiento consideran los valores de las series desestacionalizadas. IGAE se refiere al Indicador Global de la Actividad Económica e ITAEE se refiere a las series del Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal. Las series comprenden observaciones para el período 2014:T1 a 2023:T1.

Gráfica 2. Tasas de crecimiento del IGAE por sectores de actividad económica



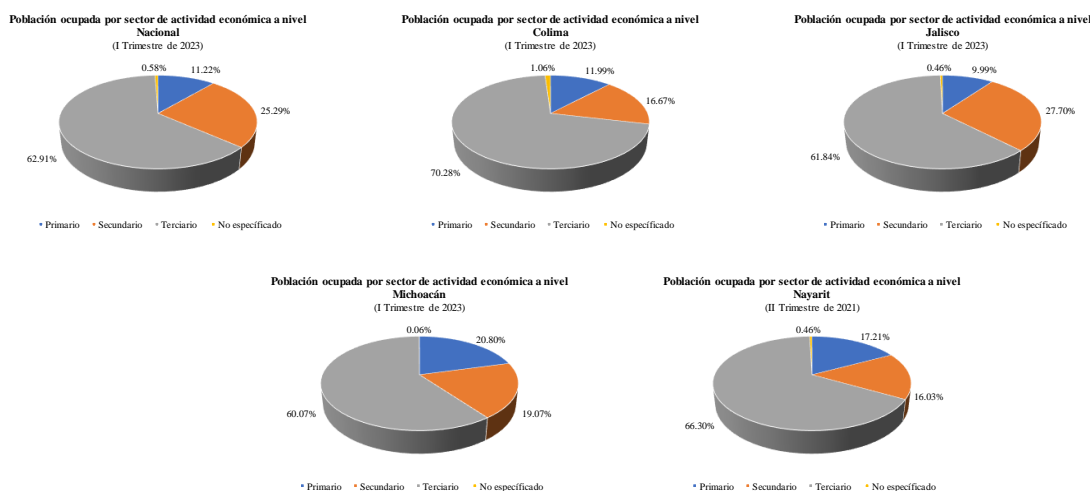
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Notas: Las tasas de crecimiento consideran los valores de las series desestacionalizadas. Las series comprenden observaciones para el período 2014:T1 a 2023:T1.

La Gráfica 2 muestra el comportamiento del IGAE nacional desagregado por sectores de actividad económica. La gráfica muestra que la crisis económico-sanitaria impactó en mayor medida a los sectores secundario y terciario. El desplome del trimestre 2020: T2, tuvo impactos diferenciados en los sectores secundario (-16.11%), terciario (-14.05%) y primario (-3.47%). Sin embargo, la gráfica también muestra que la reactivación de 2021: T2 se manifestó en tasas de crecimientos diferenciadas en los sectores terciario (13.55%), secundario (12.42%) y primario (9.31%). De hecho, los sectores terciario y secundario fueron los que crecieron en mayor medida.

La Gráfica 3 muestra la población ocupada por sectores de actividad económica durante el trimestre 2023: T1. Los porcentajes evidencian que, a nivel nacional y en la región occidente, la población laboró principalmente en los sectores terciario y secundario. La gráfica también evidencia que, en Michoacán, los porcentajes de la población ocupada en los sectores primario y secundario fueron similares (respectivamente, 20.80 y 19.07 por ciento). Estos hallazgos, combinados con aquellos de la Tabla 3, confirman que las dinámicas de la ocupación de la población, al igual que las actividades económicas, dependieron principalmente de los sectores terciario y secundario.

Gráfica 3. Población ocupada por sector de actividad económica



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) de INEGI. Notas: Las gráficas muestran la proporción de la población ocupada por sector de actividad económica durante el primer trimestre de 2023.

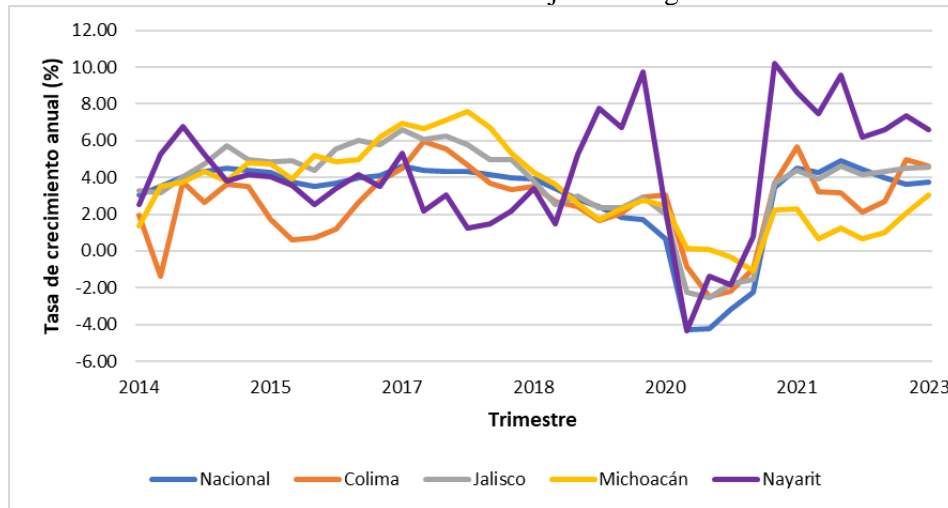
La Gráfica 4 muestra las tasas de crecimiento del empleo formal de las economías nacional y estatales. La gráfica evidencia que el promedio de las tasas anuales de crecimiento del empleo de Jalisco, Michoacán y Nayarit fueron mayores que a nivel nacional.<sup>14</sup> Particularmente, la gráfica evidencia que el crecimiento del empleo se desaceleró desde 2018. Más aun, la gráfica muestra que la pandemia de la COVID-19 tuvo un impacto directo en el empleo nacional y de los estados. Así, la gráfica muestra los desplomes ocurridos en 2020: T2. Sin embargo, la gráfica también muestra que la generación de empleos repuntó en 2020: T3 y que, de forma similar a la producción, dicho repunte se desaceleró desde 2021: T3.

La Gráfica 5 muestra el comportamiento de la inflación nacional y de las ciudades capitales de los estados del occidente del país. La gráfica evidencia que la inflación promedio de las ciudades del occidente de México (4.55%) ha sido relativamente menor que la nacional (4.66%). Las ciudades de la región que tuvieron las menores tasas de inflación, en orden decreciente, fueron Guadalajara (4.64%), Tepic (4.55%), Morelia (4.51%) y Colima (4.50%). Así, Guadalajara ha sido la ciudad capital con mayor inflación de la región occidente. La gráfica también muestra que las tasas de inflación nacional y estatales experimentaron un crecimiento sostenido a partir de 2021: T1.

<sup>14</sup> En el período analizado, la tasa de crecimiento promedio de los trabajadores registrados ante el IMSS más alta fue la de Nayarit (4.24%), seguida por la de Jalisco (3.69%), Michoacán (3.33%), México (2.94%) y Colima (2.54%).



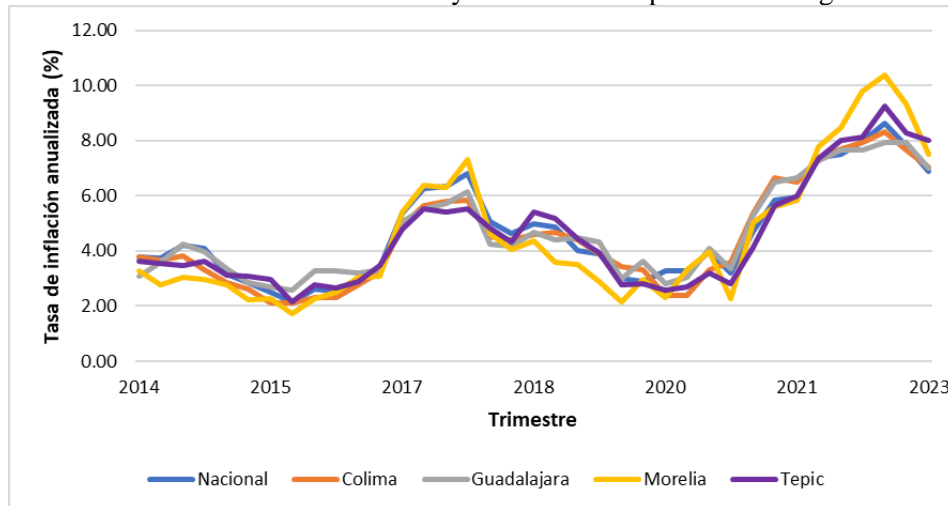
Gráfica 4. Tasas de crecimiento de los trabajadores registrados ante el IMSS



Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS.

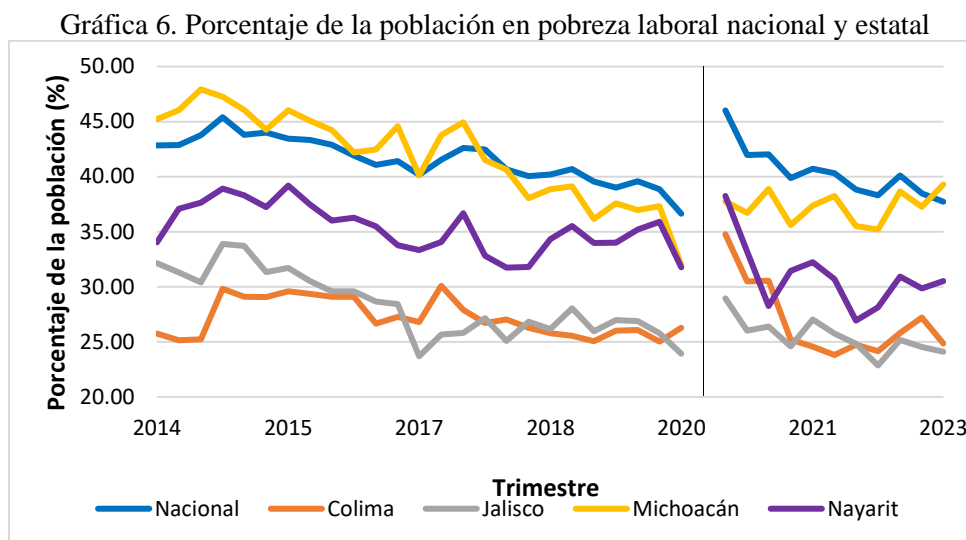
Notas: Las series consideran las tasas de crecimiento anuales durante el período comprendido entre 2014: T1 a 2023: T1.

Gráfica 5. Tasas de inflación de México y las ciudades capitales de la región occidente



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI.

Notas: Las tasas de inflación de las ciudades capitales se calculan a partir de las tasas de crecimiento anuales de los componentes del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) durante el período 2014:T1 a 2023:T1.



Fuente: Elaboración propia con información de CONEVAL, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y la ENOEN (ENOE Nueva Edición) de INEGI.

Notas: Las líneas de pobreza por ingresos corresponden a las calculadas por CONEVAL. La información del primer al cuarto trimestre de 2014 toma en cuenta la estimación de la población con base en las proyecciones demográficas de CONAPO 2013. A partir del primer trimestre de 2015, se consideran las estimaciones poblacionales trimestrales generadas por el Marco de Muestro de Viviendas 2020 de INEGI. Debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19, el INEGI suspendió la recolección de información de la ENOE durante el segundo trimestre de 2020 (barra negra), motivo por el cual no se presenta información para dicho período.

La Gráfica 6 muestra la evolución de la pobreza por ingresos laborales durante el período analizado. La gráfica muestra que el promedio de los porcentajes estatales de la población en situación de pobreza (32.27%) fueron menores que los porcentajes nacionales (41.20%). La gráfica también muestra que la pandemia incrementó la pobreza. El porcentaje de la población nacional en pobreza ascendió del 36.64 al 46.02 por ciento entre el primer y tercer trimestres de 2020 (i.e., 2020: T1 y 2020: T3). Paralelamente, el mismo porcentaje en Colima ascendió del 26.28 al 34.78%. Si bien estos porcentajes han disminuido; hacia 2023: T1, el porcentaje de la población nacional en pobreza laboral (37.73%) todavía era superior en comparación con los valores de 2020: T1.

Los hallazgos de esta sección sugieren que la pandemia de la COVID-19 perjudicó el desempeño económico nacional y de la región occidente del país. En este contexto, los principales hallazgos muestran que: 1) La crisis económico-sanitaria de la COVID-19 impactó en mayor medida a los sectores secundario y terciario; 2) las dinámicas de la ocupación de la población, al igual que las actividades económicas, dependieron principalmente de los sectores terciario y secundario; 3) el porcentaje de la población nacional en pobreza hacia 2022:T3 todavía fue superior a su contraparte de 2020:T1; y, 4) las tasas de inflación experimentaron un crecimiento sostenido a partir de 2021:T1.

## Análisis de prospectiva

En esta sección se presentan los pronósticos econométricos de la producción, el empleo, la inflación y la pobreza en México y la región occidente para los años 2021-2024. La finalidad de los pronósticos consiste en describir el comportamiento de la economía mexicana y de la región occidente tras la pandemia del COVID-19. Particularmente, y tal como ya se ha mencionado, se plantean tres escenarios (conservador, pesimista y optimista) para considerar los efectos de la incertidumbre global y nacional.<sup>15</sup> Los escenarios se plantean usando diversos supuestos sobre la evolución de la situación epidemiológica y, principalmente, la recuperación de la economía de Estados Unidos.

La Tabla 6 muestra los pronósticos sobre la producción. Los pronósticos muestran que la reactivación económica iniciara en 2024. Particularmente, según las estimaciones del escenario conservador, la producción nacional crecerá alrededor del 2.54% en 2023 y del 1.71% en 2024. Las estimaciones para la región occidente muestran que Nayarit tendrá el mayor crecimiento (alrededor del 3.06% en 2023 y del 2.23% en 2024) y Michoacán el menor (alrededor del 2.61% en 2023 y del 1.78% en 2024). Si bien los pronósticos sugieren que el crecimiento de la región occidente será mayor que el nacional; también sugieren que el mismo será desigual entre los estados de la región.

Tabla 6. Pronósticos de las tasas de crecimiento anual de la producción

<b>Escenario conservador</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Nacional	5.48	2.72	2.54	1.71
Colima	5.68	2.92	2.75	1.91
Jalisco	5.93	3.17	3.00	2.16
Michoacán	5.55	2.79	2.61	1.78
Nayarit	6.00	3.24	3.06	2.23
<b>Escenario pesimista</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Nacional	5.11	2.20	1.95	1.16
Colima	5.32	2.40	2.15	1.36
Jalisco	5.57	2.65	2.40	1.61
Michoacán	5.18	2.27	2.02	1.23
Nayarit	5.63	2.72	2.47	1.68
<b>Escenario optimista</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
Nacional	5.84	3.23	3.14	2.26
Colima	6.05	3.44	3.34	2.46
Jalisco	6.30	3.69	3.59	2.71
Michoacán	5.91	3.30	3.21	2.32
Nayarit	6.36	3.76	3.66	2.78

Fuente: Elaboración propia con datos de INEG y la Encuesta Citibanamex de Expectativas con información al 07 de agosto de 2023.

<sup>15</sup> El desempeño de las economías global, nacional y regionales tras la pandemia muy probablemente será condicionada por los siguientes eventos: 1) La desigualdad internacional en el acceso a las vacunas, las mutaciones del coronavirus y la reaparición de contagios; 2) las interrupciones en la cadena internacional de suministros y la subsecuente escasez de materias primas; 3) la volatilidad de los precios internacionales de los energéticos; 4) el incremento de las tensiones geopolíticas tales como el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania; 5) la normalización de las políticas fiscales y monetarias a nivel global; y, 6) la desaceleración económica global y el riesgo mundial de estancamiento.

Notas: La encuesta Citibanamex utiliza las estimaciones de 57 instituciones nacionales e internacionales. Los pronósticos se expresan en tasas de crecimiento anual de la producción y fueron calculados utilizando las series del IGAE e ITAEE para el período 2014:T1 a 2023:T1.

La Tabla 7 muestra los pronósticos sobre el empleo formal. Estos pronósticos confirman que la desaceleración económica perdurará hasta 2023. Particularmente, según las estimaciones del escenario conservador, el empleo en el país crecerá alrededor del 3.46% en 2023 y del 3.09% en 2024. Las estimaciones para la región occidente muestran que Nayarit tendrá el mayor crecimiento (alrededor del 4.65% en 2023 y del 4.36% en 2024) y Colima el menor (alrededor del 2.88% en 2023 y del 2.64% en 2024). Si bien los pronósticos sugieren que el crecimiento del empleo en la región occidente será mayor que el nacional, también sugieren que dicho crecimiento será muy desigual entre los estados.

**Tabla 7. Pronósticos de las tasas de crecimiento anual del empleo formal**

Escenario conservador	2021	2022	2023	2024
Nacional	4.28	3.65	3.46	3.09
Colima	3.24	4.95	2.88	2.64
Jalisco	3.91	4.48	4.17	3.83
Michoacán	0.65	2.05	3.63	3.42
Nayarit	7.48	7.36	4.65	4.36
Escenario pesimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	4.28	3.65	3.20	2.84
Colima	3.24	4.95	2.71	2.49
Jalisco	3.91	4.48	3.93	3.61
Michoacán	0.65	2.05	3.48	3.28
Nayarit	7.48	7.36	4.44	4.16
Escenario optimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	4.28	3.65	3.73	3.33
Colima	3.24	4.95	3.04	2.80
Jalisco	3.91	4.48	4.41	4.05
Michoacán	0.65	2.05	3.78	3.56
Nayarit	7.48	7.36	4.87	4.55

Fuente: Elaboración propia con datos del IMSS y la Encuesta Citibanamex de Expectativas con información al 07 de agosto de 2023.

Notas: Los pronósticos se expresan en tasas de crecimiento anual del número de trabajadores permanentes y eventuales registrados ante el IMSS. Los pronósticos fueron calculados usando series para el período 2014:T1 a 2023:T1. Las cifras sombreadas en color gris corresponden con los valores observados al cierre del cuarto trimestre de cada año.

La Tabla 8 muestra los pronósticos sobre la inflación. Los pronósticos muestran que la inflación tenderá a reducirse gradualmente pero no de manera homogénea. Particularmente, según las estimaciones del escenario conservador, los precios en el país crecerán alrededor del 4.69% en 2023 y del 3.99% en 2024. Las estimaciones para la región occidente muestran que Colima tendrá la menor inflación (alrededor del 4.53% en 2023 y del 3.83% en 2024) y Guadalajara la mayor (alrededor del 4.67% en 2023 y del 4.04% en 2024). Si bien los pronósticos sugieren que la inflación tenderá a disminuir gradualmente, también sugieren que la misma tenderá a converger a la tasa objetivo de 3 por ciento después de 2024.

Tabla 8. Pronósticos de las tasas de inflación de México y las ciudades capitales

Escenario conservador	2021	2022	2023	2024
Nacional	7.39	7.83	4.69	3.99
Colima	7.37	7.67	4.53	3.83
Guadalajara	7.26	7.92	4.67	4.04
Morelia	7.77	9.31	4.56	3.65
Tepic	7.35	8.29	4.59	3.86
Escenario pesimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	7.39	7.83	4.97	4.35
Colima	7.37	7.67	4.81	4.19
Guadalajara	7.26	7.92	4.92	4.37
Morelia	7.77	9.31	4.91	4.11
Tepic	7.35	8.29	4.87	4.23
Escenario optimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	7.36	7.83	4.42	3.63
Colima	7.44	7.67	4.25	3.46
Guadalajara	7.26	7.92	4.42	3.72
Morelia	7.77	9.31	4.20	3.18
Tepic	7.35	8.29	4.30	3.48

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y la Encuesta Citibanamex de Expectativas con información al 07 de agosto de 2023.

Notas: Los pronósticos se expresan en términos porcentuales y fueron calculados usando los componentes del INPC para el período 2014:T1 a 2023:T1. Las cifras sombreados en color gris corresponden con los valores observados al cierre del cuarto trimestre de cada año.

La Tabla 9 muestra los pronósticos sobre el porcentaje de población en pobreza por ingresos laborales. Según las estimaciones del escenario conservador, los porcentajes de la población en pobreza en el país oscilarán alrededor del 36.23% en 2023 y del 35.30% en 2024. Las estimaciones para la región occidente muestran que Michoacán tendrá los mayores porcentajes de pobreza (alrededor del 33.38% en 2023 y del 32.05% en 2024), y Jalisco los menores (alrededor del 22.07% en 2023 y del 21.06% en 2024). Así, la tabla muestra que la pobreza se reducirá en mayor medida en la región occidente que a nivel nacional, aunque dicha reducción no será de homogénea entre los estados.

Tabla 9. Pronósticos de los porcentajes de la población en pobreza laboral

Escenario conservador	2021	2022	2023	2024
Nacional	40.31	38.49	36.23	35.30
Colima	23.81	27.21	23.44	22.76
Jalisco	25.75	24.54	22.07	21.06
Michoacán	38.26	37.26	33.38	32.05
Nayarit	30.69	29.84	28.75	27.77

Escenario pesimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	40.31	38.49	37.00	36.38
Colima	23.81	27.21	24.01	23.56
Jalisco	25.75	22.07	22.91	22.23
Michoacán	38.26	37.26	34.49	33.60
Nayarit	30.69	29.84	29.55	28.90
Escenario optimista	2021	2022	2023	2024
Nacional	40.31	38.49	36.15	34.83
Colima	23.81	27.21	23.39	22.42
Jalisco	25.75	22.07	21.98	20.55
Michoacán	38.26	37.26	33.27	31.38
Nayarit	30.69	29.84	28.66	27.28

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y la Encuesta Citibanamex de Expectativas con información al 07 de agosto de 2023.

Notas: Los pronósticos se expresan en porcentajes de la población total de México y los estados del occidente del país y fueron calculados usando las series de porcentaje de la población en pobreza laboral para el período 2014:T1 a 2023:T1.

Finalmente, debe señalarse que los hallazgos del análisis de prospectiva indican que la reactivación económica iniciara en 2024. En este contexto, los pronósticos sugieren que: 1) la región occidente tendrá tasas de crecimiento de la producción y el empleo mayores a las nacionales; 2) las mencionadas tasas serán desiguales en la región; 3) la inflación tenderá a reducirse gradualmente de manera diferenciada en los niveles nacional y estatal; 4) la inflación tenderá a converger a la tasa objetivo del 3 por ciento después de 2024; y, 5) la pobreza por ingresos laborales se reducirá en mayor medida en la región occidente que a nivel nacional, aunque dicha reducción no será homogénea en la región.

## Conclusiones y comentarios finales

En este estudio se ha analizado el desempeño económico en los estados de la región occidente de México en los años previos y posteriores a la pandemia de la COVID-19 (período 2014-2024). Se ha asumido que dicho desempeño se ha reflejado en las dinámicas de la producción, el empleo, la inflación y la pobreza. El estudio ha utilizado análisis de estadística descriptiva, de correlaciones pairwise, de tendencias y de prospectiva. La muestra ha incluido series de la actividad económica, de los trabajadores asegurados en el IMSS, de los índices de precios al consumidor y de la pobreza por ingresos laborales. Las series, nacionales y estatales, comprenden datos trimestrales del período 2014:T1-2023:T1.

Los hallazgos del análisis de estadística descriptiva muestran que los estados del occidente de México tuvieron un mejor desempeño económico que la economía nacional. Los hallazgos pueden sintetizarse de la siguiente manera: 1) Las tasas de crecimiento de la producción estatales fueron más altas que la nacional; 2) las tasas anuales de crecimiento del empleo formal de Jalisco, Michoacán y Nayarit fueron mayores que la nacional; 3) las tasas de inflación de las ciudades capitales estatales fueron más bajas que la nacional; 4) las tasas de pobreza estatales fueron más bajas que la nacional; y 5) hay diferencias en la manera en que las economías estatales se vinculan



---

entre sí y con la economía nacional. Estos hallazgos sugieren que los efectos de la pandemia han sido heterogéneos entre los estados del país.

Los hallazgos del análisis de correlación *pairwise* pueden sintetizarse de la siguiente manera: 1) La pandemia de la COVID-19 indujo cambios en las relaciones y dinámicas entre la producción, el empleo, la pobreza y la inflación a nivel nacional y estatal; 2) estas relaciones y dinámicas, pese a ser muy diferentes, tendieron a converger tras la crisis económico-sanitaria; 3) las magnitudes y significancias de las correlaciones fueron mayores en el periodo pos-pandemia que durante el periodo pre-pandemia; y, 4) tras la pandemia hubo relaciones directas entre la producción y el empleo, y entre la producción y la inflación en los niveles nacional y estatal.

Los hallazgos del análisis de tendencias confirmaron que la pandemia de la COVID-19 perjudicó el desempeño económico nacional y de la región occidente del país. En este contexto, los principales hallazgos muestran que: 1) La crisis económico-sanitaria de la COVID-19 impactó en mayor medida a los sectores secundario y terciario; 2) las dinámicas de la ocupación de la población, al igual que las actividades económicas, dependieron principalmente de los sectores terciario y secundario; 3) el porcentaje de la población nacional en pobreza hacia 2023:T1 todavía fue superior a su contraparte de 2020:T1; y, 4) las tasas de inflación experimentaron un crecimiento sostenido a partir de 2021:T1.

Los hallazgos del análisis de prospectiva indicaron que la reactivación económica iniciara en 2024. En este contexto, los pronósticos sugieren que: 1) la región occidente tendrá tasas de crecimiento de la producción y el empleo mayores a las nacionales; 2) las mencionadas tasas serán desiguales en la región; 3) la inflación tenderá a reducirse gradualmente de manera diferenciada en los niveles nacional y estatal; 4) la inflación tenderá a converger a la tasa objetivo del 3 por ciento después de 2024; y, 5) la pobreza por ingresos laborales se reducirá en mayor medida en la región occidente que a nivel nacional, aunque dicha reducción no será homogénea en la región. Los hallazgos de la investigación sugieren la conveniencia de analizar las instituciones y políticas públicas. Las diferencias en las tendencias, las dinámicas y en los pronósticos pueden ser atribuidos en alguna medida a las diferencias institucionales y de políticas públicas a nivel nacional y estatal. Particularmente, los hallazgos referidos a la producción, el empleo y la pobreza justifican la necesidad de estudiar el papel de las instituciones y de los programas estatales y locales usados para enfrentar la crisis en 2020. Sin embargo, hasta la fecha, hay muy pocos estudios sobre las instituciones, los programas y sus resultados.

Otras líneas de investigación se asocian a la inflación de las ciudades capitales y la pobreza por ingresos laborales. Particularmente, los hallazgos referidos a la inflación de las ciudades justifican la necesidad de estudiar los efectos de las políticas monetarias a nivel local. Las tasas de inflación diferenciadas, por ejemplo, sugieren que hay mecanismos de transmisión monetaria que no son nacionales. Los hallazgos referidos a la pobreza por ingresos laborales, por su parte, justifican la necesidad de estudiar las condiciones de ocupación y empleo estatales. De hecho, es posible que los efectos de la COVID-19 sobre la pobreza puedan atribuirse a las diferencias en dichas condiciones.

Finalmente, debe señalarse que la evidencia sugiere que los efectos de la pandemia serán de largo plazo. La pandemia no solo afectó a los indicadores de producción, empleo, inflación y pobreza. También tuvo repercusiones de largo plazo sobre la salud de las personas, la adquisición de conocimientos y habilidades de los estudiantes y los trabajadores y sobre la inversión en infraestructura física. Más aun, todavía no puede descartarse la aparición de nuevas variantes de la COVID-19, ni nuevas manifestaciones del COVID largo. En este contexto, los estudios

propuestos a nivel nacional, estatal y local resultan pertinentes. Sin duda, todavía son necesarios muchos estudios sobre la pandemia.

## Referencias

- AGÉNOR, P. R. (2007A). *The macroeconomics of poverty reduction*, en, Agénor, P. R., Izquierdo, A. y Jensen, H.T. (Editores), *Adjustment Policies, Poverty and Unemployment: The IMMPA Framework*, Blackwell, Padstow, pp 67-109
- AGÉNOR, P.R. (2007B). *The mini-integrated macroeconomic model for poverty analysis*, en, Agénor P R, Izquierdo A y Jensen H T (Editores), *Adjustment Policies, Poverty and Unemployment: The IMMPA Framework*, Blackwell, Padstow, pp 110-177
- AGÉNOR, P.R., FERNANDES, R., HADDAD, E. & JENSEN, H.T. (2007). *Stabilization, policy poverty and unemployment in Brazil*, en Agénor, P.R., Izquierdo, A. y Jensen, H.T. (Editores), *Adjustment Policies, Poverty and Unemployment: The IMMPA Framework*, Blackwell, Padstow, pp 329-382
- AGÉNOR, P.R., IZQUIERDO, A., & FOFACK, H. (2007). *The complete IMMPA framework for low-income economies*, en, Agénor, P.R., Izquierdo, A., y Jensen, H.T. (Editores), *Adjustment Policies, Poverty and Unemployment: The IMMPA Framework*, Blackwell, Padstow, pp 234-328
- ANGUIANO, J.E., & RUIZ, A. (2022). *Prospectiva macroeconómica de la región centro-occidente de México (Horizonte 2021-2023)*, Plataforma Economía de Jalisco. Análisis de Política Macroeconómica, CUCEA-Universidad de Guadalajara, consultado Enero 27, 2023 en <https://economiajalisco.cucea.udg.mx/app/politica-macroeconomica/documentos-politicas/16>
- BANXICO, 2023. *Efectos de la inflación sobre la pobreza laboral en México*, Banco de México, Ciudad de México. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BD7FCE9BD-2BF6-5E7F-2FCF-5C8A02FB9BB7%7D.pdf>
- CITIBANAMEX, 2023. *Encuesta Citibanamex de expectativas*, Banco Nacional de México, Ciudad de México. Consultado Agosto 28, 2023 en <https://www.banamex.com/sitios/analisis-financiero/pdf/Economia/NotaEncuestaCitibanamex050123.pdf>.
- CONEVAL, 2023, *Indicadores de pobreza laboral. Resultados nacionales y por entidad federativa*, Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Ciudad de México. Consultado Agosto 27, 2023 en [https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLP-IS\\_pobreza\\_laboral.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/ITLP-IS_pobreza_laboral.aspx)
- ELIZONDO, R. (2019). Estimaciones del PIB mensual en México basadas en el IGAE, *Estudios Económicos* Vol 34, Num 2, pp 197-241. <https://www.jstor.org/stable/26859695>
- ESQUIVEL, G. (2020). Los impactos económicos de la pandemia en México, *Revista Economía UNAM* Vol 17, Num 51, pp 28-44. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2020.51.543>
- EXPANSIÓN/DATOSMACRO.COM. 2022. *México-Mortalidad*, consultado Enero 26, 2023 en <https://datosmacro.expansion.com/demografia/mortalidad/mexico>
- GILLINGHAM, R. (2008). *A Review of macro-micro approaches for evaluating the distributional impacts of macroeconomic reforms*, en Gillingham, R. (Editor), *Poverty and Social Impact Analysis by the IMF: Review of Methodology and Selected Evidence*, International Monetary Fund, Washington, pp 9-31.
- IMSS, 2023. *Puestos de trabajo permanentes y eventuales en el IMSS*, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. Consultado Enero 27, 2023 en <http://datos.imss.gob.mx/dataset/asg2022/resource/asg-2022-03-31>
- INEA, 1998. *Regiones de México*, en Nava Amaya, M., Begoña Martínez, A., García Díaz, S., Martínez Ríos, M., y Ramón Aranda, E. (Editores), *Guía de Ciencias Sociales 1, Unidad II*, Ciudad de México, Instituto Nacional para la Educación de los Adulto (INEA), consultado Agosto 29 de 2023 en [https://conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros\\_secab/soc/secab\\_soc1a.htm](https://conevyt.org.mx/colaboracion/colabora/objetivos/libros_secab/soc/secab_soc1a.htm)
- INEGI, 2021. *Comunicado de Prensa Núm. 24/21. 25 de enero de 2021*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes. Consultado Enero 27, 2023 en

- 
- <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020Nal.pdf>.
- INEGI, 2023. *Indicador Global de la Actividad Económica*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes. Consultado Agosto 27, 2023 en <https://www.inegi.org.mx/programas/igae/2013/>
- INEGI, 2023. *Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes. Consultado Agosto 27, 2023 en <https://www.inegi.org.mx/temas/itae/>
- INEGI, 2023. *Índice Nacional de Precios al Consumidor*, Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Aguascalientes. Consultado Agosto 27, 2023 en <https://www.inegi.org.mx/temas/inpc/>
- International Monetary Fund [IMF], 2022, *World Economic Outlook: Countering the Cost-of-Living Crisis*, Fondo Monetario Internacional, Washington DC.
- LORÍA, E. (2020). México 2020-2024: Dos escenarios macroeconómicos, *Revista Mexicana de Economía y Finanzas* Vol 15, Num 2, pp 145-172. <https://doi.org/10.21919/remef.v15i2.482>
- MEZA, F. (2020). Forecasting the Impact of the COVID-19 Shock on the Mexican Economy, *COVID Economics: Vetted and Real-Time Papers* Vol 1, Num 48, pp 210-225 <https://cepr.org/file/9660/download?token=61UhhqnP>
- NURDIANA, N., HASAN, M., ARISAH, N., RIESSO, A.S., & HASANAH, D.F. (2020). An analysis of the effect of economic growth, inflation and open employment on poverty in South Sulawesi Province, *Quest Journals: Journal of Research in Business and Management* Vol 8, Num 9, pp 14-17. <https://www.questjournals.org/jrbm/papers/vol8-issue9/B08091417.pdf>
- OSINUBI, T.S. (2005). Macroeconometric analysis of growth, unemployment and poverty in Nigeria, *Pakistan Economic and Social Review* Vol 43, Num 2, pp 249-269. <https://www.jstor.org/stable/25825276>
- REHMAN, A., CISMAS, L.M., & MILIN, I.A. (2022). The Three Evils: Inflation, poverty and unemployment's shadow on economic progress – A novel exploration from the asymmetric technique, *Sustainability*, Num 14, 8642. <https://doi.org/10.3390/su14148642>
- REYES-ORTIZ, G.E., MENDOZA-SÁENZ, C.A., & ROBAYO-PIÑERA, E.L. (2021). Países de la Alianza del Pacífico: Efectos del COVID-19 en el crecimiento y la reactivación económica, *Revista Finanzas y Política Económica* Vol 13, Num 1, pp 99-113. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n1.2021.5>
- RUIZ, A., & ANGUIANO, J.E. (2020). *La economía mexicana en tiempos de la COVID*, en, Ruiz Porras A (Editor), *Economía, Salud y Políticas Públicas*, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, pp 11-32. <https://economiajalisco.cucea.udg.mx/app/politica-macroeconomica/documentos-politicas/16>
- SALAS C., QUINTANA, L., MENDOZA, M.A., Y VALDIVIA, M. (2020). Distribución del ingreso laboral y la pobreza en México durante la pandemia de la COVID-19, *El Trimestre Económico*, Vol 87, Num 348, pp 929-962. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i348.1148>

## Apéndices

### A1. Regresiones estimadas para los pronósticos estatales de la producción

Variable dependiente: TC_ITAEE_COL					Variable dependiente: TC_ITAEE_JAL				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob	Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob
C	0.4499	0.5918	0.7602	0.4522	C	0.9099	0.3149	2.8895	0.0066
TC_IGAE	0.6926	0.1438	4.8174	0.0000	TC_IGAE	1.2411	0.0765	16.2242	0.0000
R-squared	0.3987	Mean dependent var		1.4038	R-squared	0.8826	Mean dependent var		2.6193
Adjusted R-squared	0.3815	S.D. dependent var		4.3135	Adjusted R-squared	0.8793	S.D. dependent var		5.1950
S.E. of regression	3.3923	Akaike info criterion		5.3334	S.E. of regression	1.8050	Akaike info criterion		4.0715
Sum squared resid	402.7756	Schwarz criterion		5.4205	Sum squared resid	114.0262	Schwarz criterion		4.1586
Log likelihood	-96.6688	Hannan-Quinn criter.		5.3641	Log likelihood	-73.3227	Hannan-Quinn criter.		4.1022
F-statistic	23.2069	Durbin-Watson stat		0.7413	F-statistic	263.2249	Durbin-Watson stat		1.4997
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			
Variable dependiente: TC_ITAEE_MICH					Variable dependiente: TC_ITAEE_NAY				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob	Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob
C	0.5535	0.4965	1.1147	0.2726	C	0.0185	0.7828	0.0237	0.9813
TC_IGAE	0.9349	0.1206	7.7503	0.0000	TC_IGAE	1.3861	0.1902	7.2885	0.0000
R-squared	0.6318	Mean dependent var		1.8411	R-squared	0.6028	Mean dependent var		1.9276
Adjusted R-squared	0.6213	S.D. dependent var		4.6251	Adjusted R-squared	0.5915	S.D. dependent var		7.0203
S.E. of regression	2.8461	Akaike info criterion		4.9823	S.E. of regression	4.4871	Akaike info criterion		5.8928
Sum squared resid	283.5167	Schwarz criterion		5.0694	Sum squared resid	704.6994	Schwarz criterion		5.9799
Log likelihood	-90.1733	Hannan-Quinn criter.		5.0130	Log likelihood	-107.0175	Hannan-Quinn criter.		5.9235
F-statistic	60.0677	Durbin-Watson stat		1.5501	F-statistic	53.1217	Durbin-Watson stat		0.9266
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			

### A2. Regresiones estimadas para los pronósticos estatales del empleo

Variable dependiente: TC_IMSS_COL					Variable dependiente: TC_IMSS_JAL				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.6956	0.3730	1.8647	0.0706	C	1.0426	0.2005	5.1994	0.0000
TC_IMSS_NAL	0.6300	0.0981	6.4186	0.0000	TC_IMSS_NAL	0.9030	0.0528	17.1171	0.0000
R-squared	0.5407	Mean dependent var		2.5483	R-squared	0.8933	Mean dependent var		3.6985
Adjusted R-squared	0.5275	S.D. dependent var		2.0913	Adjusted R-squared	0.8902	S.D. dependent var		2.3323
S.E. of regression	1.4375	Akaike info criterion		3.6162	S.E. of regression	0.7727	Akaike info criterion		2.3746
Sum squared resid	72.3216	Schwarz criterion		3.7033	Sum squared resid	20.8962	Schwarz criterion		2.4617
Log likelihood	-64.8995	Hannan-Quinn criter.		3.6469	Log likelihood	-41.9307	Hannan-Quinn criter.		2.4053
F-statistic	41.1982	Durbin-Watson stat		0.9787	F-statistic	292.9962	Durbin-Watson stat		0.4379
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			
Variable dependiente: TC_IMSS_MICH					Variable dependiente: TC_IMSS_NAY				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.6611	0.4737	3.5064	0.0013	C	1.9020	0.6840	2.7807	0.0087
TC_IMSS_NAL	0.5684	0.1246	4.5605	0.0001	TC_IMSS_NAL	0.7952	0.1800	4.4187	0.0001
R-squared	0.3727	Mean dependent var		3.3328	R-squared	0.3581	Mean dependent var		4.2406
Adjusted R-squared	0.3548	S.D. dependent var		2.2726	Adjusted R-squared	0.3398	S.D. dependent var		3.2437
S.E. of regression	1.8254	Akaike info criterion		4.0941	S.E. of regression	2.6357	Akaike info criterion		4.8287
Sum squared resid	116.6282	Schwarz criterion		4.1811	Sum squared resid	243.1367	Schwarz criterion		4.9158
Log likelihood	-73.7401	Hannan-Quinn criter.		4.1248	Log likelihood	-87.3308	Hannan-Quinn criter.		4.8594
F-statistic	20.7982	Durbin-Watson stat		0.2047	F-statistic	19.5253	Durbin-Watson stat		0.7398
Prob(F-statistic)	0.0001				Prob(F-statistic)	0.0001			

### A3. Regresiones estimadas para los pronósticos estatales de la inflación

Variable dependiente: TC_INPC_COL					Variable dependiente: TC_INPC_GUADALAJARA				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.1916	0.2056	-0.9316	0.3579	C	0.4445	0.1997	2.2261	0.0325
TC_INPC_NAL	1.0063	0.0412	24.4192	0.0000	TC_INPC_NAL	0.9009	0.0400	22.5132	0.0000
R-squared	0.9446	Mean dependent var		4.5019	R-squared	0.9354	Mean dependent var		4.6466
Adjusted R-squared	0.9430	S.D. dependent var		1.8620	Adjusted R-squared	0.9336	S.D. dependent var		1.6752
S.E. of regression	0.4446	Akaike info criterion		1.2694	S.E. of regression	0.4318	Akaike info criterion		1.2108
Sum squared resid	6.9196	Schwarz criterion		1.3565	Sum squared resid	6.5255	Schwarz criterion		1.2979
Log likelihood	-21.4844	Hannan-Quinn criter.		1.3001	Log likelihood	-20.3995	Hannan-Quinn criter.		1.2415
F-statistic	596.2959	Durbin-Watson stat		0.8371	F-statistic	506.8419	Durbin-Watson stat		0.9435
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			

Variable dependiente: TC_INPC_MORELIA					Variable dependiente: TC_INPC_TEPIC				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Fecha: 08/29/23 Hora 08:58					Fecha: 08/29/23 Hora 08:58				
Muestra 3/01/2014 3/01/2023					Muestra 3/01/2014 3/01/2023				
Observaciones incluidas: 37					Observaciones incluidas: 37				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.5400	0.2504	-6.1508	0.0000	C	-0.2872	0.2300	-1.2487	0.2201
TC_INPC_NAL	1.2987	0.0502	25.8841	0.0000	TC_INPC_NAL	1.0381	0.0461	22.5235	0.0000
R-squared	0.9504	Mean dependent var		4.5174	R-squared	0.9355	Mean dependent var		4.5549
Adjusted R-squared	0.9489	S.D. dependent var		2.3957	Adjusted R-squared	0.9336	S.D. dependent var		1.9303
S.E. of regression	0.5414	Akaike info criterion		1.6631	S.E. of regression	0.4973	Akaike info criterion		1.4934
Sum squared resid	10.2579	Schwarz criterion		1.7502	Sum squared resid	8.6567	Schwarz criterion		1.5805
Log likelihood	-28.7675	Hannan-Quinn criter.		1.6938	Log likelihood	-25.6280	Hannan-Quinn criter.		1.5241
F-statistic	669.9887	Durbin-Watson stat		1.0263	F-statistic	507.3060	Durbin-Watson stat		0.6589
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			

### A4. Regresiones estimadas para los pronósticos estatales de la pobreza laboral

Dependent Variable: POB_NAL					Dependent Variable: POB_COL				
Method: Least Squares					Method: Least Squares				
Date: 08/28/23 Time: 16:52					Date: 08/28/23 Time: 16:54				
Sample: 3/01/2014 3/01/2023					Sample: 3/01/2014 3/01/2023				
Included observations: 36					Included observations: 36				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico-t	Prob.
C	90.3765	8.2605	10.9408	0.0000	C	-3.2417	5.6919	-0.5695	0.5727
IGAE	-0.4492	0.0754	-5.9559	0.0000	POB_NAL	0.7366	0.1380	5.3392	0.0000
R-squared	0.5106	Mean dependent var		41.2011	R-squared	0.4561	Mean dependent var		27.1078
Adjusted R-squared	0.4962	S.D. dependent var		2.1583	Adjusted R-squared	0.4401	S.D. dependent var		2.3542
S.E. of regression	1.5319	Akaike info criterion		3.7449	S.E. of regression	1.7616	Akaike info criterion		4.0243
Sum squared resid	79.7917	Schwarz criterion		3.8329	Sum squared resid	105.5144	Schwarz criterion		4.1123
Log likelihood	-65.4080	Hannan-Quinn criter.		3.7756	Log likelihood	-70.4377	Hannan-Quinn criter.		4.0550
F-statistic	35.4729	Durbin-Watson stat		0.8405	F-statistic	28.5068	Durbin-Watson stat		0.7668
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			

Variable dependiente: POB_JALISCO					Variable dependiente: POB_MICHOACAN				
Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios					Método: Mínimos Cuadrados Ordinarios				
Muestra: 3/01/2014 6/01/2022					Muestra: 3/01/2014 6/01/2022				
Observaciones: 33					Observaciones: 33				
Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico-t	Prob.	Variable	Coefficiente	Error Estándar	Estadístico-t	Prob.
C	-17.3742	5.6334	-3.0841	0.0040	C	-18.6560	8.7244	-2.1384	0.0398
POB_NAL	1.0888	0.1365	7.9735	0.0000	POB_NAL	1.4364	0.2115	6.7926	0.0000
R-squared	0.6516	Mean dependent var		27.4843	R-squared	0.5757	Mean dependent var		40.5263
Adjusted R-squared	0.6413	S.D. dependent var		2.9112	Adjusted R-squared	0.5633	S.D. dependent var		4.0859
S.E. of regression	1.7435	Akaike info criterion		4.0037	S.E. of regression	2.7002	Akaike info criterion		4.8785
Sum squared resid	103.3576	Schwarz criterion		4.0916	Sum squared resid	247.8943	Schwarz criterion		4.9664
Log likelihood	-70.0660	Hannan-Quinn criter.		4.0344	Log likelihood	-85.8125	Hannan-Quinn criter.		4.9092
F-statistic	63.5774	Durbin-Watson stat		0.5727	F-statistic	46.1394	Durbin-Watson stat		0.4632
Prob(F-statistic)	0.0000				Prob(F-statistic)	0.0000			