

Licencia Creative Commons (CC BY-NC 4.0)

Artículos Científicos

DOI: <https://doi.org/10.25009/uvs.vi16.2945>

Sistema de semáforos de las economías estatales

System of traffic lights of the state economies

Hilario Barcelata-Chávez ^a

Recibido: 20 de junio de 2022.

Aceptado: 9 de octubre de 2023.

^a Universidad Veracruzana, Facultad de Economía, Xalapa, México. Correo: hbarcelata@uv.mx | ORCID: [0000-0002-0997-8449](https://orcid.org/0000-0002-0997-8449) *Autor para correspondencia.

Cómo citar:

Bacelata-Chávez, H. (2023). Sistema de semáforos de las economías estatales. *UVserva*, (16), 225-245.
<https://doi.org/10.25009/uvs.vi16.2945>

Resumen: El presente trabajo tiene como propósito proveer de un método que permite explicar, de manera precisa y sencilla, la dinámica de las variables económicas de mayor relevancia de las entidades federativas y analizar, de manera comparada, el desempeño económico de los estados. Este método consiste en un sistema de semáforos para evaluar y clasificar variables económicas. Estos semáforos proporcionan colores que indican la situación relativa de cada estado: rojo para "Peligro", amarillo para "Riesgo" y verde para "Avance" o "Certidumbre". Se aplicaron estos semáforos a variables como la actividad comercial al por menor, al por mayor y las exportaciones, revelando estados en situación adversa o favorable. Estos análisis son esenciales para comprender la dinámica económica regional y promover un desarrollo más efectivo.

Palabras clave: Evaluación económica; dinámica; participación; economía regional; crecimiento económico; semáforos económicos.

Abstract: *The purpose of this work is to provide a method that allows for the precise and simple explanation of the dynamics of the most relevant economic variables of the federative entities and to analyze, in a comparative manner, the economic performance of the states. This method consists of a system of traffic lights to evaluate and classify economic variables. These traffic lights provide colors that indicate the relative situation of each state: red for "Danger," yellow for "Risk," and green for "Progress" or "Certainty." These traffic lights were applied to variables such as retail and wholesale trade activity, as well as exports, revealing states in adverse or favorable situations. These analyses are essential for understanding regional economic dynamics and promoting more effective development.*

Keywords: *Economic Evaluation; Dynamics; Participation; Regional Economy; Economic Growth; Economic Traffic Lights.*

Introducción

El análisis y seguimiento del desempeño económico de los estados es fundamental para comprender la dinámica y participación de cada entidad federativa en el panorama nacional. En este contexto, el presente trabajo tiene el propósito de diseñar un Sistema de Semáforos de las economías estatales, que consiste en un método que permite explicar, de manera precisa y sencilla, el desempeño de las variables económicas de mayor relevancia de las entidades federativas, identificando con colores la posición relativa en la que se encuentra cada una de ellas, según el valor que adquieran los indicadores económicos y financieros de los que se tiene información a nivel estatal, considerando su situación comparada. Estos semáforos permiten evaluar y clasificar el comportamiento de diferentes variables económicas en relación con periodos anteriores y el promedio nacional.

En primer lugar, el "Semáforo de la dinámica de las economías estatales" evalúa el crecimiento de variables económicas clave en cada estado, comparando su desempeño

actual con un periodo anterior. Mediante el cálculo de la tasa de crecimiento de cada variable y contrastándola con el promedio nacional, se asigna un color que indica la situación relativa del estado. El rojo indica una situación de "Peligro", con un crecimiento negativo o significativamente inferior a la media nacional. El amarillo señala un estado en "Riesgo", con un crecimiento inferior al promedio, pero aún no negativo. El verde representa un estado en "Avance", con un crecimiento positivo y superior al promedio nacional.

Por otro lado, el "Semáforo de la participación de las economías estatales en la economía nacional" analiza la contribución de cada estado en variables económicas en comparación con el promedio nacional. El color rojo indica una situación de "Peligro", cuando la participación del estado es inferior al 50 % de la media nacional. El amarillo señala un estado en "Riesgo", con una participación inferior al promedio pero superior o igual al 50 % de esa media. El verde indica una situación de "Certidumbre", con una participación por encima del promedio nacional.

En este contexto, se presenta un análisis aplicado a cinco variables económicas estatales: la actividad comercial al por menor, la actividad comercial al por mayor, la actividad industrial, la inversión extranjera directa y las exportaciones. Se examina el desempeño de cada estado en relación con estas variables y se asigna un color en función de su situación relativa. Finalmente se obtiene el semáforo integral para cada estado, el cual resume el desempeño de la actividad económica estatal a partir de los resultados obtenidos de los semáforos por variable (Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2023).

El uso de estos semáforos proporciona una visión clara y comparativa del desempeño económico de los estados, permitiendo identificar aquellos en situación de riesgo, deterioro o liderazgo económico. Estos análisis son fundamentales para comprender la dinámica económica regional y promover estrategias de desarrollo más efectivas.

1. Metodología del Sistema de semáforos

A continuación, se detallan las características del sistema de semáforos y la manera en que se aplica la medición de las variables económicas de los estados.

1.1. Semáforo de la dinámica de las economías estatales

Este semáforo evalúa el crecimiento de variables económicas clave en cada estado y expresa el desempeño de estas en el tiempo, comparando el momento actual con un período anterior. Para ello se procede al cálculo de la tasa de crecimiento de la variable o indicador al momento del análisis y se contrasta su comportamiento con el de los demás estados. En este caso, el color que obtenga cada estado estará determinado por el valor que alcance la tasa de crecimiento, la cual se calcula mediante la siguiente formulación:

$$Tc\beta_i = \left(\frac{\beta_{i n}}{\beta_{i n-1}} \right) - 1 * 100$$

Donde $Tc\beta_i$ = Tasa de crecimiento de la variable económica en el estado i

$\beta_{i n}$ = Valor de la variable económica del estado i en el período actual.

$\beta_{i n-1}$ = Valor de la variable económica del estado i en el período anterior.

Una vez obtenidos los valores de la tasa de crecimiento para cada una de las entidades federativas se calcula el valor de la media aritmética nacional mediante la siguiente formulación:

$$Mn\beta_{ij n} = \frac{\sum Tc\beta_{ij n}}{32}$$

Donde:

$\beta_{MN_{ij n}}$ = Valor de la media nacional de la variable β en el periodo n .

$\sum Tc\beta_{ij n}$ = Suma de los valores de β de la entidad i a la j en el en el período n .

Con los valores obtenidos se procede determinar la ubicación de cada uno de los estados en alguno de los tres grupos de acuerdo con las siguientes reglas para esta semaforización:

- I. *“Entidades federativas en Peligro”*. Se identifican con el semáforo en color rojo y se entiende que las entidades federativas incluidas en este grupo se encuentran en la peor situación posible en términos comparativos.

En este grupo se incluyen todos aquellos estados en los que la cuantía de la tasa de crecimiento de la variable de análisis alcanza valores en un rango que va desde un valor negativo hasta uno que es inferior al 50 % del valor que de la media nacional. Es decir:

$$50\%Mn\beta_i \leq \beta \leq 0$$

En el caso que la media nacional sea un valor negativo, se considerarán en semáforo rojo todas aquellas entidades cuya tasa de crecimiento sea negativa.

- II. *“Entidades federativas en “Riesgo”*. Estas adquieren el semáforo en color amarillo. Se trata de los estados cuya tasa de crecimiento se ubica en un intervalo cuyo valor más alto es inferior al de la media nacional y el más bajo, superior o igual al 50 % del valor de esa media. Estos estados se encuentran en riesgo debido a la probabilidad de que la variable analizada pueda iniciar una situación de deterioro, aunque aún no alcanza un comportamiento negativo.

$$Mn\beta_{ij} \leq \beta_i \geq 50\%Mn\beta_{ij}$$

- III. Los estados en *“Avance”* en color verde, son aquellos cuya tasa de crecimiento es positiva y superior a la media nacional.

$$Mn\beta_{ij} < \beta_i$$

En el caso de que la media nacional sea un valor negativo, los estados con tasa de crecimiento negativa se considerarán en semáforo rojo, independientemente de su posición comparada con la media. Y los estados con tasa de crecimiento de valor positivo serán considerados en semáforo verde. Lo anterior, puede visualizarse en la **Figura 1** que se muestra a continuación:

Figura 1
 Semáforo de la Dinámica de las Economías Estatales



Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología descrita en el texto.

El escenario ideal para un estado es cuando se ubica en el color verde, que indicaría que el crecimiento de sus variables económicas positivo y garantiza un adecuado desempeño. De otro modo, se entiende que su situación es adversa, ya sea que se ubique en amarillo, que es una posición de vulnerabilidad económica o se encuentre en rojo, lo cual indicaría un deterioro económico.

1.2. Semáforo de la participación de las economías estatales

Este semáforo trata de identificar la forma en que cada estado participa relativamente en cada variable en el contexto nacional. Es decir, expresa el valor relativo que cada variable económica estatal en un momento determinado, comparado con el que registran el resto de los estados, denotando la importancia de la contribución de cada estado en la variable a nivel nacional.

En este caso, el color que obtiene la entidad federativa está determinado por el valor que registre la variable o indicador al momento del análisis, comparado con el valor total nacional, lo cual se determina mediante la siguiente formulación:

$$T\% \alpha_i = \left(\frac{\alpha_{i n}}{\sum \alpha_{ij n}} \right) * 100$$

Donde:

$T\% \alpha_i$ = Tasa participación de cada estado en el total nacional de la variable α .

$\sum \alpha_{ij n}$ = Suma del valor que obtiene la variable medida en cada estado, en el período de tiempo analizado.

Una vez obtenidos los valores de la Tasa participación de cada estado en el total nacional. Se calcula el valor de la media aritmética nacional mediante la siguiente formulación:

$$MN \alpha_{ij n} = \frac{\sum T_n}{32}$$

Donde:

$MN \alpha_{ij n}$ = Valor de la media nacional de la variable α en el periodo n.

$\sum T_n$ = Suma de los valores de α de todas las entidades de la i a la j en el en el período n.

Con los valores obtenidos se procede a realizar el comparativo para ubicar a cada estado en alguno de los tres grupos de acuerdo con las siguientes reglas para esta semaforización:

- I. *Entidades federativas en Peligro.* Este grupo se identifica con el color rojo y agrupa aquellos estados que obtuvieron un valor que se ubica por debajo del 50 % del valor de la media nacional.

$$50\% MN \alpha_{ijn} > \alpha$$

- *Entidades federativas en Riesgo.* Se les asigna el color amarillo. Aquí se ubican aquellos estados cuya tasa de participación ($T\% \alpha_i$) se ubica en un intervalo en el que el valor más alto es inferior al de la media nacional y el más bajo, superior o igual al 50% del valor de esa media.

$$MN \alpha_{ijn} > \alpha > 50\% MN \alpha_{ijn}$$

- *Entidades federativas en Certidumbre.* Los estados de este grupo se identifican con el color verde y en él se agrupan aquellos cuya participación se ubica por encima de la media nacional.

$$\alpha > MN \alpha_{ijn}$$

Lo anterior, puede observarse en la **Figura 2**.

Figura 2

Semáforo de la participación de las economías Estatales en la economía nacional



Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología descrita en el texto.

El mejor escenario para un estado es cuando se ubica en el color verde, que representa una posición de liderazgo frente al resto de los estados. Si no es el caso, se entiende que su situación es adversa, ya sea que se ubique en amarillo, que es una posición de vulnerabilidad económica o se encuentre en rojo, lo cual indicaría un deterioro económico.

1.3. Semáforos integrales de las economías estatales

Con el propósito de obtener un indicador general del comportamiento económico de cada entidad, se ha elaborado el sistema de semáforos integral, que resulta de la combinación de los cinco semáforos.

El color que obtiene cada estado depende de la combinación de los resultados que haya obtenido en cada uno de los semáforos, cuyos colores expresa un determinado desempeño económico, de modo que el Semáforo Integral, estará expresando de manera sintética, el desempeño general de toda la economía estatal.

De este modo, se integran y sintetizan los resultados derivados de la aplicación del sistema de semáforos en un esquema que permite tener una perspectiva comparada, rápida y clara de la situación que guarda cada estado.

El semáforo integral se obtiene al valorar la combinación de los cinco semáforos en cada estado y los resultados se obtienen de la manera en que se explica en el siguiente cuadro (**Figura 3**).

Figura 3
Sistema de Semáforos integrales de las economías estatales

Combinación	Color					Color del Semáforo integral y situación económica que expresa
	1	2	3	4	5	
Cinco semáforos en rojo, es rojo.	Red	Red	Red	Red	Red	Peligro
Cuatro rojos y uno en amarillo, es rojo.	Red	Red	Red	Red	Yellow	Peligro
Cuatro rojos y uno en verde, el resultado será rojo.	Red	Red	Red	Red	Green	Peligro
Tres rojos, uno amarillo y un verde es rojo.	Red	Red	Red	Green	Yellow	Peligro
Tres rojos y dos verdes es un amarillo	Red	Red	Red	Green	Green	Riesgo
Dos rojos, dos verdes y un amarillo es amarillo.	Red	Red	Green	Green	Yellow	Riesgo
Dos rojos y Tres verdes son un amarillo	Red	Red	Green	Green	Green	Riesgo
Un rojo, tres verdes y un amarillo es amarillo	Red	Green	Green	Green	Yellow	Riesgo
un rojo y cuatro verdes y un rojo es verde	Red	Green	Green	Green	Green	Avance
Cinco verdes es verde.	Green	Green	Green	Green	Green	Avance

Fuente: Elaboración propia a partir de la metodología descrita en el texto.

Lo anterior significa que, si un estado tiene los cinco semáforos en rojo, su Semáforo integral (SI) estará en rojo, reflejando la más adversa situación económica posible para un estado. Si es el caso de que cuatro de sus semáforos están en rojo y uno está en amarillo (no importa de cuales se trate) el resultado será un SI en rojo. Asimismo, si hay cuatro en rojo y uno en verde el resultado será rojo. Si la combinación es de tres semáforos en rojo, uno amarillo y uno verde, el resultado también será rojo.

Otra combinación puede ser tres semáforos en rojo, y dos verdes, entonces el SI está en amarillo. De igual modo, si hay dos en rojo, dos en verde y uno en amarillo el resultado será un SI en amarillo.

En el caso de que haya dos semáforos en rojo y tres en verde, el resultado será también uno en amarillo. Cuando hay un solo semáforo en rojo, tres en verde y uno en amarillo, el resultado será amarillo. En cambio, cuando hay uno sólo en rojo y cuatro en verde el SI estará en verde. Y finalmente si los cinco semáforos están en verde, de manera lógica, el SI será verde también.

2. Resultados y discusión de la aplicación del sistema de Semáforos

En esta sección se presentan las mediciones realizadas con este método y aplicadas a las principales variables económicas estatales para identificar la posición que guardan los estados en cada una de ellas y las tendencias y desempeño de estas en diferentes períodos de análisis, dada la disponibilidad de la información estadística.

Aquí se presentan los resultados de las mediciones realizadas y la discusión respecto de los mismo explicando y clarificando las implicaciones de los datos obtenidos y de las conclusiones que de ahí se derivan. Las variables analizadas son las siguientes:

- a) la actividad comercial al por menor,
- b) la actividad comercial al por mayor,
- c) la actividad industrial y
- d) las exportaciones.
- e) la inversión extranjera.

En las tres primeras se aplica el modelo de semáforos que dan cuenta de la dinámica de la actividad económica que se analiza al revisar el ritmo de crecimiento de la variable analizada y compararla con los demás estados. En las dos restantes se aplica el modelo de semaforización que evalúa la participación de la variable de análisis en el total nacional y su importancia respecto al resto de los estados.

En todos los casos el periodo de análisis corresponde a la información disponible del año 2019 al 2021, debido a que se busca reflejar el impacto que tuvo la pandemia derivada del SARS-CoV-2 (COVID 19).

a) Semáforos de la dinámica de la actividad comercial al por menor

Aquí se analiza el comportamiento de la actividad comercial al por menor, conocida también como comercio al menudeo, en los estados.

Para ello, con los datos del INEGI (2023c), se procedió a calcular la tasa acumulada de crecimiento de las ventas de esta actividad en agosto de 2021, comparándola con la situación que tenían en 2019.

Los resultados se pueden ver en las **Figuras 4 y 5**, donde se puede observar que sólo hay dos estados en semáforo verde: Chiapas y Baja California. En amarillo se encuentran: Sonora, Oaxaca, Colima y Sinaloa. Y en rojo se encuentran los 26 estados restantes, todos con una tasa de crecimiento acumulada de valor negativo.

La importancia de este análisis radica en que esta actividad económica representa el último paso en la cadena de distribución de bienes consumo y es el momento en que el consumidor final, adquiere un producto o servicio para su uso personal.

De ahí que un comportamiento positivo indica una expansión del comercio, de las ventas de las empresas y de las compras de los consumidores, lo cual es indicativo de que la economía en su conjunto crece, pues el comercio es el canal a través del cual se realizan en el mercado las mercancías producidas en todos los sectores productivos.

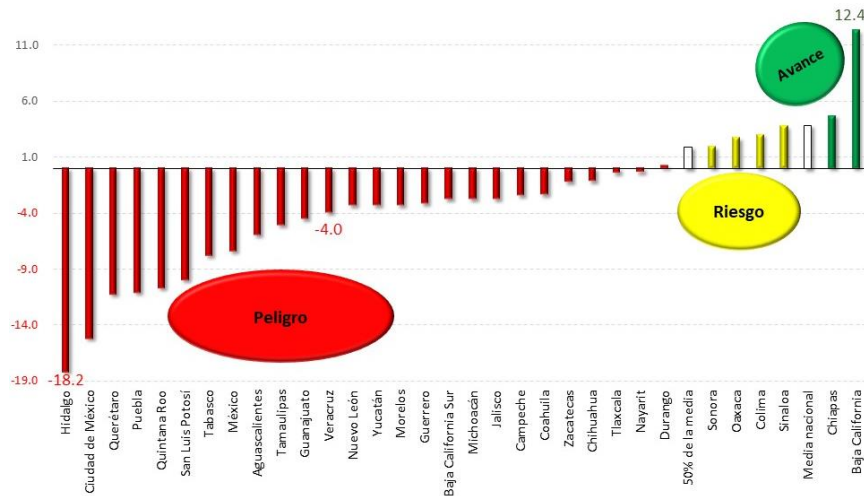
De igual manera un estancamiento o un retroceso en esta actividad expresa una contracción de las transacciones comerciales del consumidor final, de las ventas de empresas y de la satisfacción de las necesidades del consumidor.

Figura 4
Semáforo de la dinámica de la actividad comercial al por menor. Por entidad federativa
Tasa de crecimiento acumulada agosto 2021 comparado con 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023c), EMEC.

Figura 5
Semáforo de la dinámica de la actividad comercial al por menor
Tasa de crecimiento acumulada agosto 2021-2019



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023c), EMEC.

b) Semáforos de la actividad comercial al por mayor

El comercio al por mayor se refiere a una etapa intermedia de la cadena de distribución de productos básicos en la que los comerciantes mayoristas compran de manera directa productos a los fabricantes y los venden a los minoristas para que estos

hagan la distribución al consumidor final. En este sentido, representan un eslabón muy importante que une al productor con el pequeño comercio y con el consumidor. Cabe mencionar, que la importancia de este tipo de comercio, radica en que proporciona canales de distribución eficientes, que permiten garantizar que los productos lleguen a los minoristas y, en última instancia, a los consumidores de manera eficiente y a precios competitivos. Además, este tipo de comercia, impulsa el crecimiento económico, ya que facilita el intercambio de bienes y promueve la especialización y la diversificación de los negocios.

De esta forma, el semáforo aplicado a la actividad comercial al por mayor explica cómo se comportaron las ventas de los establecimientos comerciales que venden al mayoreo durante el período agosto 2021-2019, para lo cual se calcula la tasa acumulada de crecimiento de las ventas en cada estado y se compara con los demás, lo anterior con base en los datos del INEGI (2023c).

En este caso, el hecho de que un estado se ubique en color verde es indicativo de una expansión de las ventas de este tipo de empresas, pero también de un crecimiento de la demanda del pequeño comercio y, desde luego, de un aumento en el consumo de las personas. Evidentemente, en caso de que un estado se ubique en rojo es significativo de todo lo contrario.

Tal como se aprecia en las figuras 6 y 7, trece estados del país se ubican en semáforo verde, encabezados por Tlaxcala, México y Baja California. Otros seis estados se ubican en semáforo amarillo y los restantes trece, incluido Veracruz, se encuentran en semáforo rojo.

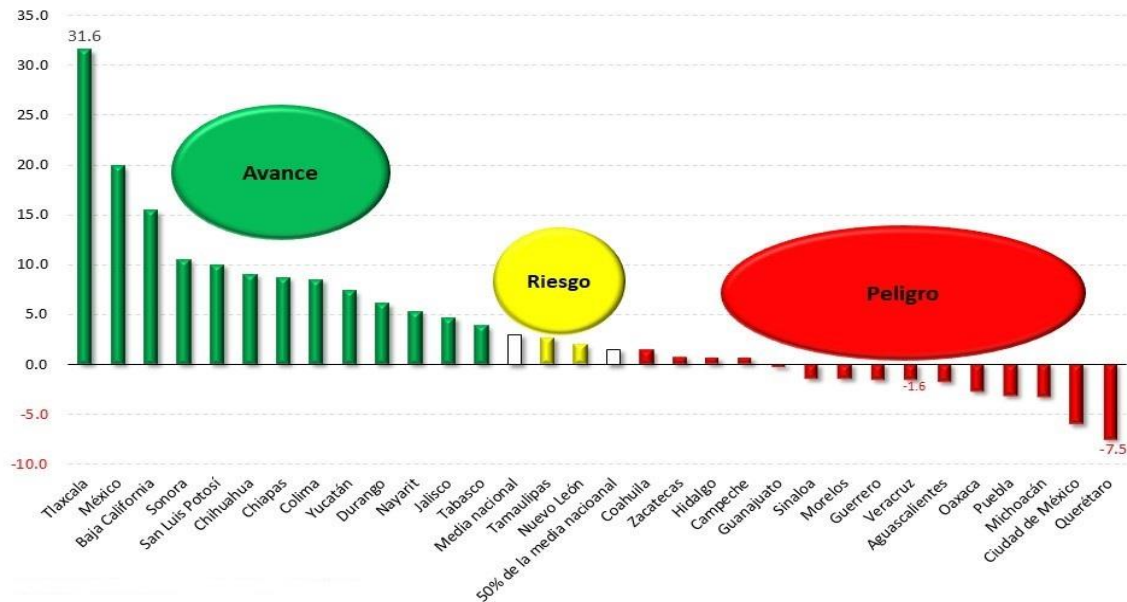
Figura 6

*Semáforo de la dinámica de la actividad comercial al por mayor por entidad federativa
 Tasa de crecimiento acumulada agosto 2021 comparado con 2019*



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023c), EMEC.

Figura 7
 Semáforo de la dinámica de la actividad comercial al por mayor
 Tasa de crecimiento acumulada agosto 2021-2019



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023c), EMEC.

c) Semáforos de la actividad industrial

La actividad industrial está compuesta por la minería, la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, el suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final, la construcción y la industria manufacturera. Representa uno de los sectores productivos de mayor importancia por su capacidad para influir positivamente de manera general en la dinámica económica de cada estado debido al numeroso conjunto de actividades productivas con las que tiene contacto, además de ser el sector que más influye en la incorporación y difusión de tecnología y en la provisión de empleos de carácter formal y con mejores remuneraciones, lo que influye en el desarrollo y bienestar.

Para el análisis de esta variable, a los datos obtenidos del INEGI (2023 b), se aplica el semáforo de la dinámica de esta actividad observándose que catorce estados del país registran tasas negativas de crecimiento en el período enero-noviembre de 2021 (que fue la información disponible, al momento del análisis), comparado con el mismo período de 2019, como se observa, en la figura 8 y 9.

Esto coloca a los estados con el comportamiento descrito, en el grupo de semáforo rojo. En contraste, los restantes dieciocho se encuentran en semáforo verde, destacando el estado de San Luis Potosí con un crecimiento de 6 %, seguido por Zacatecas con 5.3, Nuevo León con 4.5, Baja California con 3.8, Chiapas 2.9 y Sinaloa con 2.6 %.

Figura 8

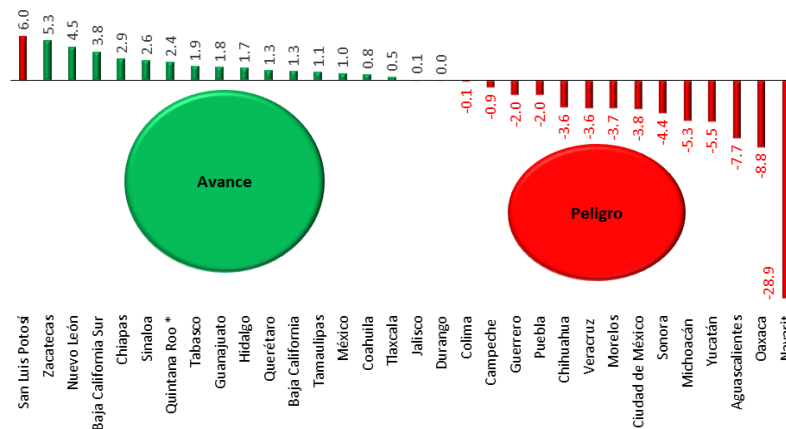
Semáforo de la Producción industrial por entidad federativa. Noviembre 2021-noviembre 2019

Entidad	Semáforo
San Luis Potosí	Verde
Zacatecas	Verde
Nuevo León	Verde
Baja California Sur	Verde
Chiapas	Verde
Sinaloa	Verde
Quintana Roo	Verde
Tabasco	Verde
Guanajuato	Verde
Hidalgo	Verde
Querétaro	Verde
Baja California	Verde
Tamaulipas	Verde
México	Verde
Coahuila	Verde
Tlaxcala	Verde
Jalisco	Verde
Durango	Verde
Colima	Verde
Campeche	Rojo
Guerrero	Rojo
Puebla	Rojo
Chihuahua	Rojo
Veracruz	Rojo
Morelos	Rojo
Ciudad de México	Rojo
Sonora	Rojo
Michoacán	Rojo
Yucatán	Rojo
Aguascalientes	Rojo
Oaxaca	Rojo
Navarro	Rojo

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023b).

Figura 9

Tasa de crecimiento de la producción industrial por entidad federativa. Noviembre 2021 comparado con noviembre 2019



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023b).

d) Semáforos de la Inversión Extranjera Directa

La inversión extranjera es una variable que refiere al valor de los recursos monetarios con el que inversionistas extranjeros participan el capital social de empresas mexicanas o de manera individual en las actividades y actos contemplados por la Ley.

La IED genera beneficios a la economía ya que permite el financiamiento de empresas, mejorando las oportunidades de empleo, impulsa el comercio internacional,

eleva la competitividad, promueve la incorporación de más y mejor tecnología y un mayor grado de productividad de todos los factores productivos (SHCP, 2023).

Para el análisis de la inversión extranjera, se toma como base la información de la Secretaría de Economía (2023) y se utiliza el semáforo de participación de los estados en la economía nacional, en este caso, participación de cada uno de ellos en la IED de todo el país.

Los resultados indican que en materia de Inversión extranjera directa dieciocho estados registraron un retroceso en el valor de este tipo de inversión durante el período enero-septiembre del año 2021, comparado con el mismo período del año anterior, ya que todos ellos presentan también tasas negativas de crecimiento en el período indicado, tal y como se observa, en la **figura 10**.

Figura 10

Semáforo de la inversión extranjera directa de las economías estatales Enero-septiembre 2021

Entidad Federativa	Semáforo
Zacatecas	Red
Colima	Red
Nayarit	Red
Tlaxcala	Red
Oaxaca	Red
Durango	Red
Sinaloa	Red
Agascalientes	Red
Yucatan	Red
Guanajuato	Red
Jalisco	Red
Mexico	Red
Queretaro	Red
Tabasco	Red
Ciudad de México	Red
Veracruz	Red
Puebla	Red
Nuevo Leon	Red
Morelos	Verde
San Luis Potosi	Verde
Baja California Sur	Verde
Tamaulipas	Verde
Chiapas	Verde
Quintana Roo	Verde
Campeche	Verde
Hidalgo	Verde
Coahuila	Verde
Baja California	Verde
Chihuahua	Verde
Sonora	Verde
Michoacan	Verde
Guerrero	Verde

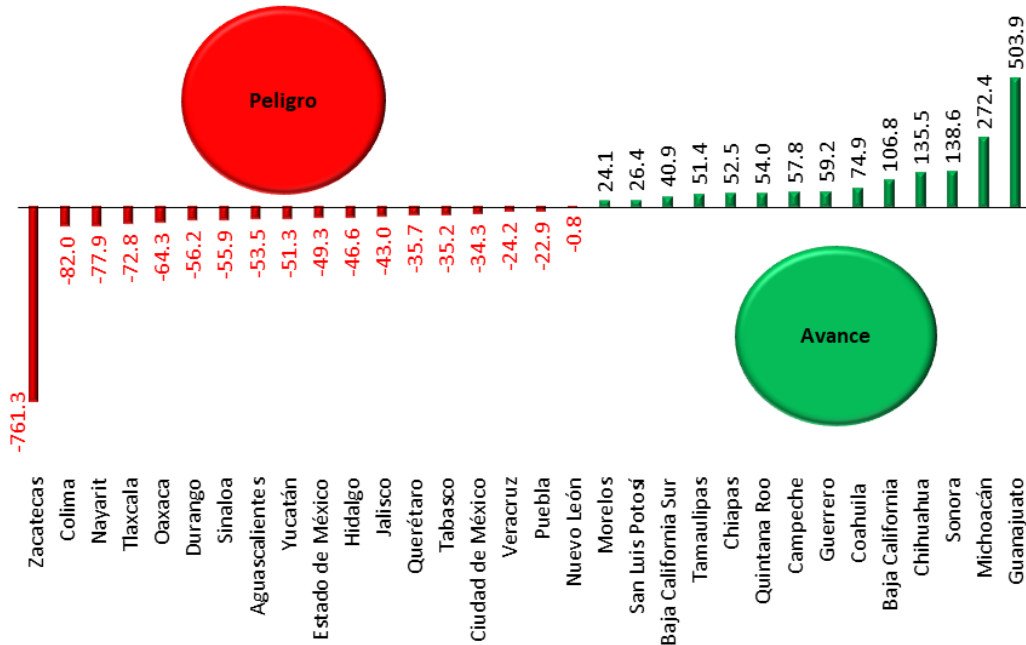
Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía (2023).

Asimismo, se observa que estos estados con decrecimiento muestran una caída promedio de -44.8 %, aunque Zacatecas muestra un comportamiento muy diferente ya que ahí la reducción de la IED fue de -761.3 %. En el resto de los estados con tasas negativas, la disminución oscila entre -0.8 % en Nuevo León y 82 % en Colima.

En contraste los restantes catorce estados se ubican en semáforo verde con tasas de crecimiento positiva, con un comportamiento muy diverso, pues mientras Guanajuato, que es el de mejor desempeño, registra un aumento de 503.9 %, mientras que Morelos, con el aumento de menor valor creció a una tasa de 24.1 %. Esto da como resultado que

la tasa promedio de incremento de este grupo de estados sea de 114 %, lo anterior es visible en la **Figura 11**.

Figura 11
*Variación porcentual de la inversión extranjera directa por entidad federativa
Enero-septiembre 2021 (%)*



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía (2023).

e) Semáforos de las exportaciones

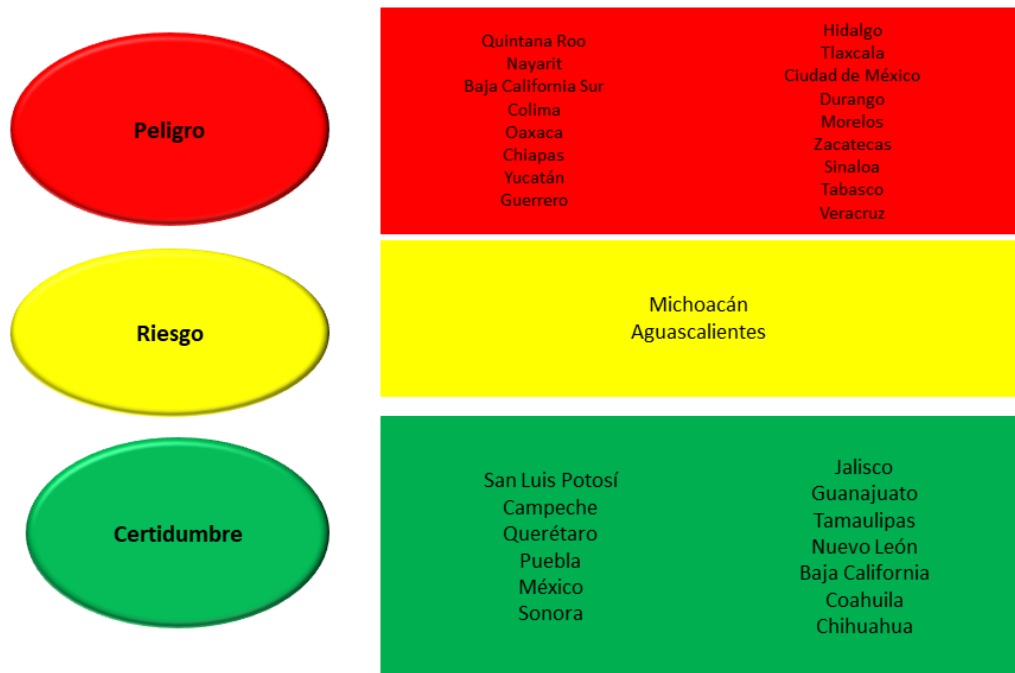
Aquí se analiza la participación de las entidades federativas en las exportaciones totales del país, con base en los datos proporcionados por el INEGI (2023a).

En este caso, el semáforo indica la importancia que tienen las ventas en el extranjero de los bienes y servicios que produce cada estado. En este caso, el que un estado se ubique en semáforo verde significa que la magnitud de sus exportaciones es muy elevada en comparación con el resto. En cambio, un estado en semáforo rojo participa muy escasamente en las exportaciones totales.

Los resultados obtenidos permiten observar que trece estados se encuentran en Verde, encabezados por Chihuahua, Coahuila y Baja California, Nuevo León y Tamaulipas. Estos trece estados son los que más contribuyen a las exportaciones que realiza México ya que en conjunto concentran 86 % del total.

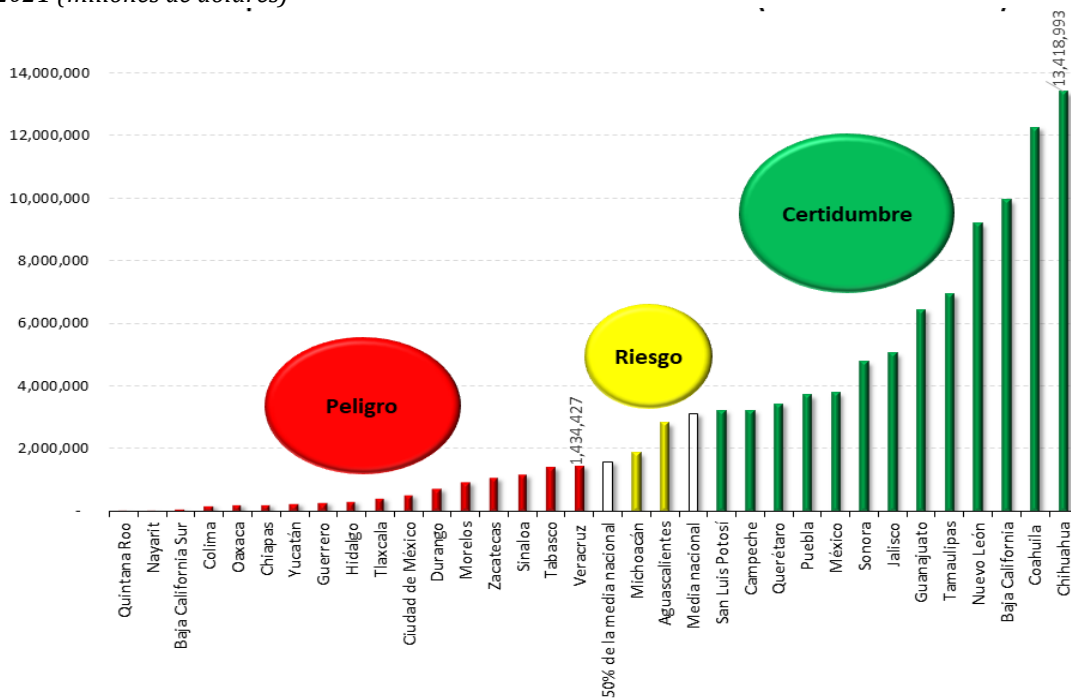
En contraste, diecisiete estados se encuentran en rojo, debido a su pobre contribución ya que, en conjunto, apenas participan con 9.4 % del total de las ventas al exterior. Finalmente, en amarillo, se ubican dos estados, Michoacán y Aguascalientes que contribuyen con 5 % del total de las exportaciones, lo anterior se muestra en la **Figura 12 y 13**.

Figura 12
Semáforo de la participación de las entidades federativas en las exportaciones totales. Primer semestre 2021



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023a).

Figura 13
Semáforo de la participación de las entidades federativas en las exportaciones totales. Primer trimestre 2021 (millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023a).

f) El Semáforo Integral en cada estado (SI)

El resultado que se obtiene al aplicar este sistema de semáforos integral se resume en el siguiente cuadro en donde se indica el color que cada estado obtuvo en la medición de cada uno de los semáforos aplicados (**Figura 14**). Asimismo, se puede observar el color que obtiene el SI derivado de la aplicación de las reglas de evaluación antes descritas.

Como puede verse hay trece estados en semáforo integral rojo, dieciséis en amarillo y sólo tres se encuentran en verde, es decir, lo que prevalece es una situación de peligro y riesgo en la mayoría de las treinta y dos entidades del país.

Figura 14
Sistema de semáforos integrales de las economías estatales

Entidad federativa	Comercio al por menor	Comercio al por mayor	Producción industrial	Inversión extranjera directa	Exportaciones	Semáforo Integral
	ago-21	ago-21	Noviembre 2021- noviembre 2019	Enero-septiembre 2021	primer trimestre 2021	
Aguascalientes	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Amarillo	Peligro
Baja California	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Avance
Baja California Sur	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Campeche	Rojo	Amarillo	Rojo	Verde	Verde	Riesgo
Chiapas	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Chihuahua	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Ciudad de México	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Peligro
Coahuila	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Peligro
Colima	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Durango	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Guanajuato	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Guerrero	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Hidalgo	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Jalisco	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
México	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Michoacán	Rojo	Verde	Verde	Verde	Amarillo	Peligro
Morelos	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Navarrit	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Nuevo León	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Peligro
Oaxaca	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Puebla	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Querétaro	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Quintana Roo	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
San Luis Potosí	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Avance
Sinaloa	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Sonora	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Tabasco	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Tamaulipas	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Tlaxcala	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Riesgo
Veracruz	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Yucatán	Rojo	Verde	Verde	Verde	Verde	Peligro
Zacatecas	Rojo	Amarillo	Verde	Verde	Verde	Peligro

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2023 a,b,c) y Secretaria de Economía (2023).

Los casos que deben considerarse de mayor relevancia son, en primer lugar, el Estado de Veracruz y la Ciudad de México, cuyos semáforos integrales se ubican en rojo. Y ello es debido a que sus cinco semáforos por variable obtuvieron ese color en el momento del análisis.

De hecho, son los únicos dos casos en esa circunstancia. Los restantes once estados en rojo presentan diferentes combinaciones que los llevan a esta posición. Entre ellos, siete están así porque tienen cuatro semáforos en rojo y el restante en amarillo, que es

el caso de Aguascalientes y Oaxaca, mientras que Guerrero, Morelos, Nayarit, Puebla y Yucatán lo tienen en verde.

Los otros cuatro en rojo, Colima, Michoacán y Sinaloa y Zacatecas, presentan una situación ligeramente mejor ya que tienen sólo tres semáforos en rojo, pero sus restantes dos semáforos se encuentran en verde y amarillo, lo anterior es visible en la **Figura 15**.

Figura 15
Sistema de semáforos integrales de las economías estatales

Figura 15. Sistema de semáforos integrales de las economías estatales						
Entidad federativa	Comercio al por menor	Comercio al por mayor	Producción industrial	Inversión extranjera directa	Exportaciones	Situación general del Estado
	ago-21	ago-21	Noviembre 2021- noviembre 2019	Enero-septiembre 2021	primer trimestre 2021	
Ciudad de México	Red	Red	Red	Red	Red	Peligro
Veracruz	Red	Red	Red	Red	Red	Peligro
Aguascalientes	Red	Red	Red	Red	Verde	Peligro
Oaxaca	Verde	Red	Red	Red	Red	Peligro
Guerrero	Red	Red	Red	Verde	Red	Peligro
Morelos	Red	Red	Red	Verde	Red	Peligro
Nayarit	Red	Verde	Red	Red	Red	Peligro
Puebla	Red	Red	Red	Red	Verde	Peligro
Yucatán	Red	Verde	Red	Red	Red	Peligro
Colima	Verde	Red	Red	Red	Red	Peligro
Michoacán	Red	Red	Red	Verde	Verde	Peligro
Sinaloa	Verde	Red	Verde	Red	Red	Peligro
Zacatecas	Red	Verde	Verde	Red	Red	Peligro
Nuevo León	Red	Verde	Red	Verde	Verde	Riesgo
Campeche	Red	Verde	Red	Verde	Verde	Riesgo
Hidalgo	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Querétaro	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Tlaxcala	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Baja California Sur	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Durango	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Guanajuato	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Quintana Roo	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Tabasco	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Coahuila	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Chihuahua	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Jalisco	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
México	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Sonora	Verde	Red	Verde	Red	Verde	Riesgo
Tamaulipas	Red	Verde	Verde	Red	Verde	Riesgo
Baja California	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Avance
Chiapas	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Avance
San Luis Potosí	Red	Verde	Verde	Verde	Verde	Avance

Fuente: Elaboración propia.

De igual manera, la composición de los semáforos en los dieciséis estados en amarillo es diferente. Nuevo León Campeche e Hidalgo tienen dos verdes, dos amarillos y un rojo.

Con tres verdes y dos rojos se encuentran Querétaro, Tlaxcala, Baja California Sur, Durango, Guanajuato, Quintana Roo, Tabasco, Chihuahua, Jalisco y México. Mientras que Coahuila, Sonora y Tamaulipas tienen un semáforo en rojo, uno en amarillo y tres verdes.

Finalmente, de los tres estados en verde, el de mejor situación es Chiapas con todos sus semáforos en ese color, en tanto que Baja California y San Luis Potosí tienen uno rojo y cuatro verdes.

Evidentemente, la situación que guarda cada uno de los estados está sujeta a modificación, debido a que las variables económicas tienen cada una su propia dinámica y cambian con el tiempo, por lo que el semáforo integral también estará sujeto a cambios a lo largo del tiempo, tanto como las variables que lo componen se vean modificadas.

3. Conclusiones

El artículo presenta un Sistema de Semáforos para el análisis del desempeño económico de los estados en México. El objetivo del sistema es proporcionar una manera precisa y sencilla de evaluar y clasificar el desempeño de las variables económicas de cada estado, utilizando colores para indicar su situación relativa en comparación con el promedio nacional. El sistema consta de dos semáforos principales: el Semáforo de la dinámica de las economías estatales y el Semáforo de la participación de las economías estatales en la economía nacional.

El Semáforo de la dinámica evalúa el incremento o reducción de variables económicas clave en cada estado y los compara con un período anterior. Se asigna un color (rojo, amarillo o verde) según la tasa de crecimiento de cada variable y su comparación con el promedio nacional. El rojo indica un crecimiento negativo o significativamente inferior al promedio, el amarillo indica un crecimiento inferior al promedio, pero aún no negativo, y el verde indica un crecimiento positivo y superior al promedio.

Por otro lado, el Semáforo de la participación analiza la contribución de cada estado en variables económicas en comparación con el promedio nacional. El rojo indica una participación inferior al 50 % de la media nacional, el amarillo indica una participación inferior al promedio pero superior o igual al 50 % de esa media, y el verde indica una participación por encima del promedio nacional.

El artículo también menciona que se analizan cinco variables económicas estatales: la actividad comercial al por menor, la actividad comercial al por mayor, la actividad industrial, la inversión extranjera directa y las exportaciones. Se examina el desempeño de cada estado en relación con estas variables y se asigna un color en función de su situación relativa. Los resultados de los semáforos se combinan para obtener un Semáforo Integral que resume el desempeño económico general de cada estado.

El uso de este sistema de semáforos proporciona una visión clara y comparativa del desempeño económico de los estados, identificando aquellos en situación de riesgo, deterioro o liderazgo económico. Estos análisis son importantes para comprender la dinámica económica regional y promover estrategias de desarrollo más efectivas.

En resumen, el artículo presenta un Sistema de Semáforos que utiliza colores para clasificar el desempeño económico de los estados mexicanos en función de su crecimiento y participación en variables económicas clave. El sistema proporciona una forma sencilla de evaluar y comparar el desempeño de los estados, lo que puede ser útil para comprender la dinámica económica regional y tomar decisiones estratégicas.

Asimismo, de la puesta en práctica de estos semáforos, puede concluirse que, en la mayoría de las entidades federativas, prevalece una situación de peligro y riesgo, ya

que, en la mayoría de los ejercicios, dichas entidades se encuentran en color rojo o bien en amarillo, lo cual los coloca en una zona de riesgo, ya que existe una contracción importante de las variables involucradas con el crecimiento económico.

Tal es el caso de las ventas al por menor, las cuales, al seguir disminuyendo, en un momento dado van a impedir cubrir las necesidades de los consumidores. De igual forma, es evidente que, aunque la demanda de los pequeños comercios ha crecido no ha sido suficiente para favorecer a todas las entidades y subir sus niveles de ventas al por mayor. Así también existe un retroceso significativo en materia de inversión extranjera directa, lo cual compromete el financiamiento de empresas, las oportunidades de empleo, el comercio internacional, disminuye la competitividad, frena la incorporación de más y mejor tecnología y un mayor grado de productividad de todos los factores productivos.

De esta forma, el empleo de la metodología de los semáforos aquí propuestos, brinda una herramienta importante de toma de decisiones, ya que muestra la radiografía de la situación que prevalece en cada entidad y las variables en las que debe focalizarse la atención.

Referencias

- INEGI** (2023 a). *Exportaciones de mercancías por entidad federativa [Archivo Excel]*. Exportaciones por entidad.
<https://www.inegi.org.mx/temas/exportacionesef/#Tabulados>
- INEGI** (2023 b). *Indicador Mensual de la Actividad Industrial por Entidad Federativa [Archivo Excel]*. Indicador Mensual de la Actividad Industrial por Entidad Federativa (IMAIEF). Base 2013 <https://www.inegi.org.mx/programas/aief/2013/#Tabulados>
- INEGI** (2023 c). *Índice de los ingresos del Comercio [Archivo Excel]*. EMEC Principales características, datos mensuales por entidad federativa.
https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=EMEC_ENTIDAD_0&bd=EMEC
- Secretaría** de Economía (2023). Flujos de Inversión Extranjera Directa con información originalmente publicada al cierre de cada año *[Archivo Excel]*. Inversión Extranjera Directa.
<https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/competitividad-y-normatividad-inversion-extranjera-directa?state=published>
- Secretaría** de Hacienda y Crédito Público. (2023). *¿Qué es la inversión extranjera directa?*
<https://www.gob.mx/se/articulos/que-es-la-inversion-extranjera-directa>