



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Análisis de la competitividad estatal en México a través de la metodología de clúster

Clara Azucena Rodríguez Sánchez¹

*María Mercedes León Sánchez**

Oswaldo Rodríguez Villalón²

Resumen

El objetivo de este trabajo consiste en analizar la competitividad estatal de México mediante la aplicación del método de Ward para análisis de clúster jerárquico para el año 2022. Como resultado se obtuvo un dendrograma de tres clústeres, el primero de ellos, conformado en su mayoría por estados del norte, el segundo clúster lo integra únicamente la Ciudad de México y el tercero lo agrupan estados del centro y sur del país. Estas agrupaciones demuestran que los estados gestionan de forma distinta la competitividad, descamado que ésta se encuentra mayormente influenciada factores de tipo sistémicos, tales como inseguridad, acceso a la salud, capacitación laboral, escolaridad y la atracción de inversión, principalmente extranjera directa; por lo la competitividad dista de ser homogénea a lo largo y ancho del país y para lograrlo se deben aplicar políticas diferenciadas acordes a las necesidades de cada región.

Palabras Clave: Competitividad; México; Análisis de clúster

Abstract

The objective of this paper is to analyze Mexico's state competitiveness by applying Ward's method for hierarchical cluster analysis for the year 2022. As a result, a dendrogram of three clusters was obtained, the first of which is made up mostly of northern states, the second cluster comprised solely of Mexico City, and the third cluster is composed of states of the center and south of the country. These groupings show that the states manage competitiveness differently, and this is mostly influenced by systemic factors, such as insecurity, access to health, job training, education and the attraction of investment, mainly foreign direct investment; therefore, competitiveness is far from being homogeneous throughout the country and to achieve it requires applying differentiated policies according to each region's needs.

Keywords: Competitiveness; Mexico; Cluster Analysis

¹ *Departamento de Arte y Empresa, División de Ingenierías, Campus Irapuato - Salamanca

² Departamento de Ingeniería Eléctrica, División de Ingenierías, Campus Irapuato - Salamanca

Introducción

Diversa literatura señala a la competitividad como resultado del desempeño de la empresa, Haguenaue (1989) dice que las empresas son competitivas cuando logran ampliar su participación en el mercado internacional, y esto lo logra a través de una correcta implementación de estrategias y de una buena adaptación del entorno a sus necesidades de producción y comercialización. Autores como Medeiros, et.al. (2019) señalan que los determinantes de la competitividad son de diversa índole y que se agrupan en tres tipos: empresariales, estructurales y sistemáticos, por lo que el desempeño de la empresa se debe tanto a causales internas, pero también a externas, donde entran en juego las condiciones de tipo mesoeconómico y macroeconómico; tales como la infraestructura, la calidad de la mano de obra, el nivel y calidad de la educación, el sistema jurídico y estabilidad macroeconómica, entre otros.

El comportamiento de dichos factores no sólo impacta en la empresa, si no que tiene efectos a nivel regional y a nivel nacional; por lo que, la competitividad es un concepto que no tiene un solo sentido, siendo un concepto dinámico. Cuando se analiza la competitividad dentro de un país podemos encontrar que el desempeño de las variables es heterogéneo en las regiones que lo componen, y que ella depende muchas veces en mayor medida por causales macroeconómicas que de tipo microeconómicas, pero en otros casos la dependencia es a la inversa. Esto es lo que ocurre cuando se analiza la competitividad de un país, tal como México y sus treinta y dos estados.

Es conocido la separación que existe en cuanto a la productividad y nivel de competitividad de la República Mexicana, los estados del centro-norte se caracterizan por la presencia de empresas grandes transnacionales, una producción considerable, altos niveles de empleo y una gran dinámica industrial y comercial; por el contrario, el sur de México el nivel de producción suele ser bajo, tiene poca presencia industrial y los niveles de educación son de igual manera, y esto impacta en el nivel de desarrollo regional de México.

Las causas de esta heterogeneidad en las regiones de México en cuanto a sus niveles de competitividad se deben a factores no controlados directamente por la empresa, si no a externalidades, las cuales son resultados de políticas industriales y de tipo macroeconómico; así como de las estrategias de las empresas transnacionales, ello constituye la hipótesis de este trabajo. Para dar seguimiento a dicho supuesto la presente investigación tiene como objetivo realizar un análisis de la competitividad de todos los estados que conforman la República Mexicana con la finalidad de establecer agrupamientos acordes al desempeño competitivo estatal. Este estudio se realizará utilizando las variables con las cuales el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) construye este indicador y bajo la metodología del análisis de clúster.

El trabajo se divide en cuatro partes, la primera, la revisión de la literatura, la segunda la metodología utilizada para el análisis, tercera, presentación del análisis y discusión de los resultados obtenidos y, cuarta, las conclusiones.

Revisión de literatura

Definición de Competitividad

La competitividad, en el contexto de México, se entiende como la capacidad del país para generar las condiciones económicas, institucionales, sociales y productivas necesarias que permitan elevar la productividad, atraer inversiones, fomentar la innovación y mejorar el bienestar de la población (Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2023). En términos generales, Porter (1990) define la competitividad como la habilidad de un país para sostener ventajas frente a sus competidores, promoviendo el crecimiento económico y la prosperidad a largo plazo.

Niveles de Competitividad en México

México presenta desafíos y avances en los tres niveles de competitividad como se observa en la figura 1

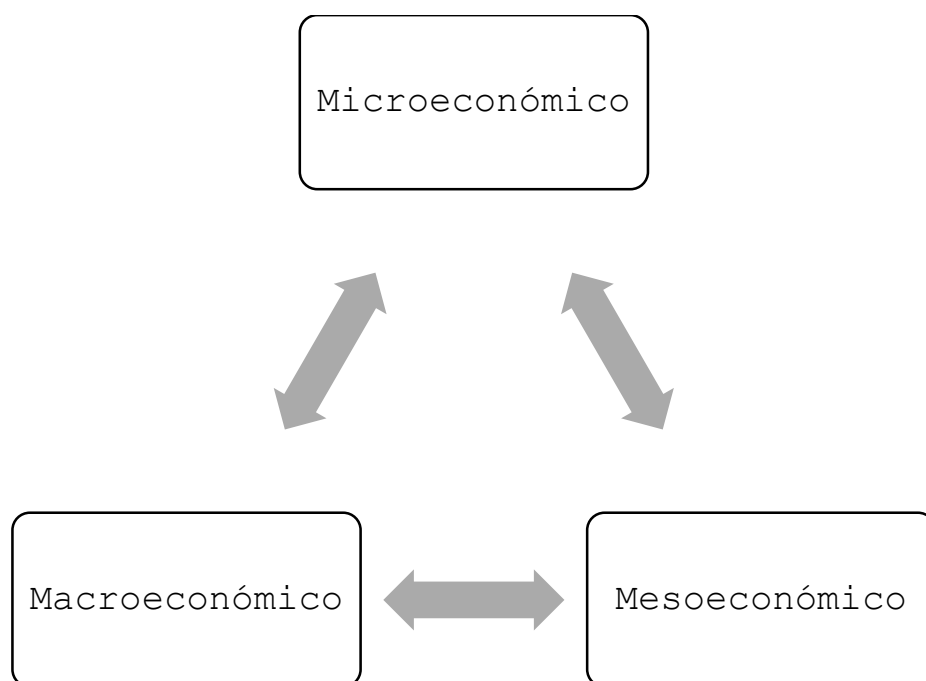
1 Microeconómico: Las empresas mexicanas enfrentan retos importantes en productividad, innovación y adopción tecnológica. A pesar de una industria manufacturera fuerte, gran parte de las empresas pequeñas y medianas aún presentan baja eficiencia (OECD, 2022).

2) Mesoeconómico: Las regiones del país muestran disparidades notables. Entidades como Nuevo León, Ciudad de México o Querétaro exhiben mayor desarrollo competitivo, mientras que estados del sur, como Oaxaca y Guerrero, enfrentan limitaciones estructurales (IMCO, 2023).

3) Macroeconómico: A nivel nacional, México ha mantenido una estabilidad macroeconómica relativa, pero enfrenta desafíos como la inseguridad, la corrupción, debilidad institucional y deficiencias en el sistema educativo, los cuales limitan su competitividad global (World Economic Forum, 2019).

Figura 1

Los tres niveles de la competitividad



Fuente: elaboración propia con información de OECD (2022), IMCO(2023) y Word Economic Forum (2019).

Factores clave que afectan la competitividad de México

- 1) Capital humano y educación: A pesar de contar con una población joven, México enfrenta rezagos en calidad educativa y vinculación entre el sistema educativo y el mercado laboral (Barro & Lee, 2013; OCDE, 2022).
- 2) Innovación y desarrollo tecnológico: La inversión en investigación y desarrollo (I+D) en México es limitada. La escasa colaboración entre universidades, centros de investigación y sector privado frena la innovación (OECD, 2022).
- 3) Infraestructura: Si bien existen avances en conectividad y redes de transporte, persisten desigualdades entre regiones. La infraestructura energética y digital también requiere modernización (IMCO, 2023).
- 4) Instituciones y estado de derecho: Factores como la corrupción, la impunidad y la inseguridad pública tienen un fuerte impacto negativo sobre la competitividad del país (North, 1990; WEF, 2019).
- 5) Apertura comercial: México es una de las economías más abiertas del mundo gracias a tratados como el T-MEC. Esta apertura ha favorecido sectores como el automotriz, pero también ha generado dependencia de ciertas exportaciones y vulnerabilidad externa (IMD, 2023).

Medición de la competitividad en México

El Índice de Competitividad Estatal (ICE) elaborado por el IMCO mide la capacidad de las entidades federativas para generar, atraer y retener talento e inversión. Por otro lado, el Índice de Competitividad Global del WEF evalúa el desempeño de los países en áreas clave como infraestructura, instituciones, salud, educación, y capacidad de innovación (Schwab & Sala-i-Martin, 2017).

En 2023, México ocupó posiciones intermedias a nivel global, destacando en tamaño de mercado y estabilidad macroeconómica, pero rezagado en instituciones, salud, innovación y adopción tecnológica (IMD, 2023; IMCO, 2023).

Mejorar la competitividad en México es esencial para incrementar la productividad, reducir la desigualdad regional, atraer inversión extranjera directa (IED), y generar empleos de calidad. Ello requiere políticas públicas coordinadas, inversión en educación, fortalecimiento del estado de derecho e impulso a la innovación (Porter, 1998; IMCO, 2023).

Materiales y métodos

El enfoque de esta investigación responde al método cuantitativo, la muestra corresponde a los 32 estados de la República Mexicana, los materiales para esta investigación se obtuvieron de la base de datos del IMCO (2022) de las 65 variables seleccionadas para medir la competitividad que se observan en la tabla 1 de operacionalización de variables.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Dimensión	Variable	Interpretación del valor resultante: ¿Más es mejor?
Sistema de derecho confiable y objetivo	Homicidios	No
	Secuestros	No
	Robo de vehículos	No
	Costo del delito	No
	Incidencia delictiva	No
	Delitos no denunciados	No
	Percepción de seguridad	Sí
	Mujeres económicamente activas	Sí
	Brecha salarial de género	No

Sociedad incluyente, preparada y sana	Diferencia de informalidad laboral entre mujeres y hombres	No
	Grado de escolaridad	Sí
	Cobertura educativa	Sí
	Rendimiento académico	Sí
	Acceso a instituciones de salud	Sí
	Esperanza de vida	Sí
	Mortalidad infantil	No
	Camas de hospital	Sí
	Personal médico y de enfermería	Sí
	Personal médico con especialidad	Sí
	Migración neta	Sí
Sistema político estable y funcional	Percepción de corrupción estatal	No
	Consulta de información de finanzas públicas	Sí
	Participación ciudadana	Sí
Gobiernos eficientes y eficaces	Interacción con el gobierno por medios electrónicos	Sí
	Barómetro de información presupuestal estatal	Sí
	Ingresos propios	Sí
	Indicador subnacional de mejora regulatoria	Sí
	Informalidad laboral	No
Mercado de factores	Ingreso promedio de trabajadores de tiempo completo	Sí
	Desigualdad salarial	No
	Personas con ingresos por debajo de la línea de bienestar	No
	Jornadas laborales con más de 48 horas	No
	Población con educación superior	Sí
	Capacitación laboral	Sí
Economía estable	PIB per cápita	Sí
	PIB en sectores de alto crecimiento	Sí
	Crecimiento del PIB	Sí
	Deuda estatal y de organismos estatales (PIB)	No
	Deuda estatal y de organismos estatales (participación federal)	No
	Plazo promedio de vencimiento de la deuda	Sí

	Costo promedio de la deuda	No
	Personas con ingresos mayores al promedio estatal	Sí
	Población trabajadora	Sí
	Diversificación económica	Sí
Precursores	Telefonía móvil	Sí
	Acceso a internet	Sí
	Terminales punto de venta	Sí
	Cajeros automáticos	Sí
	Uso de banca móvil	Sí
	Captación de ahorro	Sí
	Accidentes por malas condiciones del camino	No
	Flujo de pasajeros aéreos	Sí
	Carga aérea	Sí
Aprovechamiento de las relaciones internacionales	Flujo de pasajeros aéreos internacionales	Sí
	PIB turístico	Sí
	Inversión Extranjera Directa [IED]	Sí
	Exportación de mercancías	Sí
Innovación de los sectores económicos	Complejidad económica en sectores de innovación	Sí
	Productividad total de los factores	Sí
	Centros de investigación	Sí
	Patentes	Sí
Inversión	Inversión	Sí
Talento	Talento	Sí

Fuente: elaboración propia con información del IMCO (2022).

Técnica

Método de Ward para clústeres jerárquicos

El método de Ward utiliza la distancia entre clases que cumple con el objetivo de unir, en cada paso del proceso de aglomeración, las dos clases que incrementen menos la inercia intraclase. Sean A y B dos clases no vacías y disjuntas y sean p_A , p_B y g_A , g_B , sus pesos y centros de gravedad, respectivamente. La distancia de Ward entre los dos grupos, en función de la distancia euclidiana canónica d , viene dada por:

$$W(A, B) = (p_A p_B / p_A + p_B) d^2 (g_A - g_B) \quad (1)$$

Para este caso de estudio se consideró a los años censales de 2003, 2008, 2013 y 2018 en las cinco variables seleccionadas, en la delimitación territorial del estado de Guanajuato, por lo tanto, la distancia de Ward estará dada por:

$$W = (p_x p_y / p_x + p_y) d^2 \quad (2)$$

Donde

W= valor del método de Ward

P_x= Cada una de las variables

P_y= Cada uno de los años censales

D= distancia euclidiana

En el programa estadístico SPSS, esta distancia se obtiene seleccionando la distancia euclídea mediante el método de Ward. La interpretación de los resultados de los grupos se representa mediante el gráfico “Dendrograma”. Este tipo de gráfico proporciona una manera conveniente de identificar grupos.

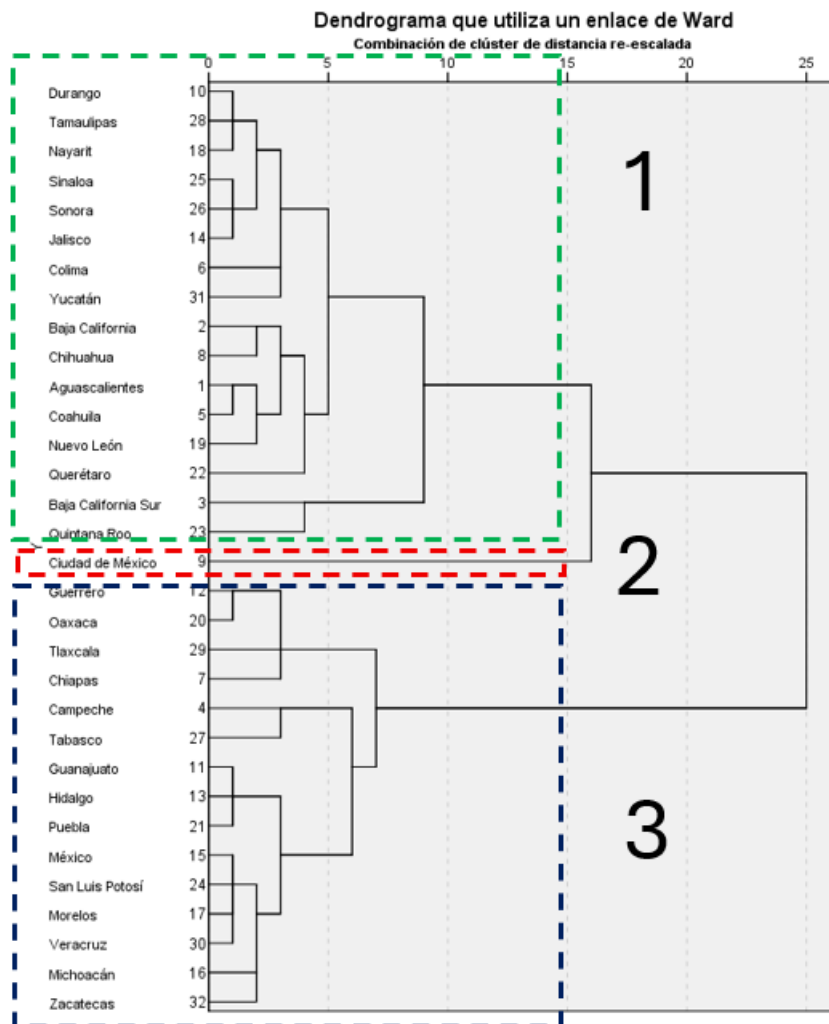
Resultados y Discusión

Al concluir el análisis a través de la técnica del método de Ward para el análisis de clústeres jerárquicos, se obtuvo la figura 2 que muestra el dendrógrama con la conformación de tres conglomerados que de forma gráfica presentan las entidades que comparten características similares a través del análisis de las distancias euclídeas de las variables observadas.

- 1) Clúster 1: que integra los estados de: Durango, Tamaulipas, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Jalisco, Colima, Yucatán, Baja California, Chihuahua, Aguascalientes, Coahuila, Nuevo León, Querétaro, Baja California Sur y Quintana Roo.
- 2) El clúster 2: solamente está conformado por la Ciudad de México, característica particular que lo convierte en una actividad atípica al resto de las entidades en materia de competitividad de acuerdo con el comportamiento de las variables (ver tabla 2),.
- 3) Finalmente, el tercer clúster que integra los estados de: Guerrero, Oaxaca, Tlaxcala, Chiapas, Campeche, Tabasco, Guanajuato, Hidalgo, Puebla, México, San Luis Potosí, Morelos, Veracruz, Michoacán y Zacatecas.

Figura 2

Dendrograma



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se muestra el informe de los valores de las medias de las distancias euclidianas de cada una de las 64 variables, es importante destacar que la interpretación de los valores medios depende de la naturaleza de las variables tal como se explica en la columna 3 de la tabla 2.

En este orden de ideas, las entidades de México que conforman el clúster 1 su competitividad está caracterizada por la ventaja competitiva que aporta un alto grado de escolaridad de su población, son entidades que además poseen un flujo alto de inversión extranjera directa, el acceso a las instituciones de salud y la cobertura educativa es considerablemente mayor que en el resto de los clústeres, la desigualdad salarial es baja, y presentan un valor mayor en la capacitación laboral y una buena percepción de la seguridad.

Por su parte, el clúster 2 se caracteriza por que la Ciudad de México genera un alto índice de competitividad total debido a que gestionan sus ventajas a través de variables como la brecha salarial más baja del grupo de entidades en México, valores positivos en la cobertura educativa, este segundo clúster además destaca por sus grandes áreas de oportunidad, pues merece ser gestionado su nivel educativo para que este incremente, así como la brecha salarial y la percepción de la seguridad pública.

Finalmente el clúster tres destaca por agrupar estados que generan condiciones de competitividad a través de un bajo índice de homicidios, pero un alto grado de delitos no denunciados, las entidades de este clúster lideran el indicador de la mujeres económicamente activas, y un positivo rendimiento académico, la esperanza de vida es favorable pero contradictoriamente la mortalidad infantil se acelera, estos estados lideran los indicadores de participación ciudadana, lo que favorece a su vez el incremento de la competitividad total.

Tabla 2

Informe de variables

	1		2		3	Total	
	Media	Desv. Desviación	Media	Desv. Desviación	Media	Media	Desv. Desviación
Homicidios	24.99	22.70	24.95	19.03	10.90	24.53	20.47
Secuestros	0.42	0.31	0.57	0.29	0.50	0.49	0.30
Robo de vehículos	2.19	1.46	3.33	1.79	1.60	2.70	1.68
Costo del delito	2824.35	1070.23	2825.57	1312.38	4533.10	2878.32	1192.99
Incidencia delictiva	17.60	8.81	12.65	6.52	24.80	15.51	8.10
Delitos no denunciados	0.89	0.03	0.90	0.02	0.89	0.90	0.02
Percepción de seguridad	0.37	0.15	0.21	0.10	0.14	0.28	0.15
Mujeres económicamente activas	0.40	0.02	0.38	0.03	0.45	0.39	0.03
Brecha salarial de género	0.16	0.03	0.14	0.06	0.12	0.15	0.05

Diferencia de informalidad laboral entre mujeres y hombres	2.35	1.77	3.04	3.02	1.71	2.65	2.41
Grado de escolaridad	9.99	0.38	8.82	0.69	11.28	9.48	0.86
Cobertura educativa	0.96	0.05	0.94	0.06	1.23	0.96	0.07
Rendimiento académico	0.18	0.05	0.14	0.08	0.21	0.16	0.07
Acceso a instituciones de salud	0.48	0.08	0.27	0.08	0.45	0.38	0.13
Esperanza de vida	75.61	0.34	74.94	0.54	76.70	75.33	0.60
Mortalidad infantil	13.54	2.67	17.63	7.75	29.04	15.94	6.36
Camas de hospital	0.79	0.15	0.60	0.12	1.81	0.73	0.26
Personal médico y de enfermería	3.18	0.58	3.02	0.54	5.36	3.17	0.68
Personal médico con especialidad	1.12	0.22	0.83	0.17	2.38	1.03	0.34
Migración neta	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01
Percepción de corrupción estatal	0.83	0.06	0.88	0.03	0.90	0.85	0.05
Consulta de información de finanzas públicas	0.14	0.04	0.16	0.02	0.21	0.15	0.04
Participación ciudadana	0.54	0.08	0.58	0.10	0.71	0.56	0.09
Interacción con el gobierno por medios electrónicos	0.30	0.05	0.30	0.04	0.42	0.30	0.05
Barómetro de información presupuestal estatal	97.88	2.85	88.20	12.39	85.00	92.94	9.94
Ingresos propios	0.10	0.03	0.06	0.02	0.41	0.09	0.07
Indicador subnacional de mejora regulatoria	2.84	0.96	2.33	0.57	2.37	2.59	0.81

Informalidad laboral	0.45	0.08	0.68	0.08	0.49	0.56	0.14
Ingreso promedio de trabajadores de tiempo completo	9179.78	1393.10	6977.97	923.93	9794.20	8166.88	1619.72
Desigualdad salarial	2.27	0.92	4.16	1.18	2.68	3.17	1.39
Personas con ingresos por debajo de la línea de bienestar	0.02	0.01	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02
Jornadas laborales con más de 48 horas	0.24	0.04	0.28	0.04	0.30	0.26	0.04
Población con educación superior	0.27	0.02	0.20	0.03	0.39	0.25	0.05
Capacitación laboral	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03
PIB per cápita	200679.81	47245.93	117228.00	30019.75	407839.00	168035.50	71701.99
PIB en sectores de alto crecimiento	0.61	0.09	0.55	0.16	0.68	0.58	0.13
Crecimiento del PIB	-0.15	1.98	-0.78	2.19	-2.45	-0.52	2.07
Deuda estatal y de organismos estatales (PIB)	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Deuda estatal y de organismos estatales (participación federal)	0.87	0.64	0.39	0.26	0.99	0.65	0.54
Plazo promedio de vencimiento de la deuda	15.48	5.22	12.90	5.31	11.70	14.16	5.27
Costo promedio de la deuda	5.04	1.44	4.90	1.48	5.48	4.99	1.41

Personas con ingresos mayores al promedio estatal	0.26	0.04	0.24	0.04	0.12	0.25	0.05
Población trabajadora	0.46	0.02	0.42	0.02	0.47	0.44	0.03
Diversificación económica	799.38	79.14	789.53	80.15	941.00	799.19	81.39
Telefonía móvil	0.92	0.02	0.83	0.06	0.92	0.88	0.06
Acceso a internet	0.58	0.07	0.41	0.09	0.76	0.51	0.13
Terminales punto de venta	176.76	76.20	82.01	19.63	329.10	137.10	80.33
Cajeros automáticos	8.14	2.00	4.62	0.87	11.22	6.59	2.46
Uso de banca móvil	5913.56	550.47	4846.09	812.13	15867.27	5724.24	2038.35
Captación de ahorro	53955.11	24297.22	52478.55	13441.99	185787.06	57382.72	30279.00
Accidentes por malas condiciones del camino	17.06	27.60	4.90	7.95	0.26	10.84	20.92
Flujo de pasajeros aéreos	2041.10	3519.13	208.03	168.74	4001.45	1243.11	2664.16
Carga aérea	7482.30	8827.84	1135.94	2409.58	63059.78	6244.24	12564.92
Flujo de pasajeros aéreos internacionales	0.04	0.10	0.00	0.01	0.27	0.03	0.08
PIB turístico	0.03	0.04	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
Inversión Extranjera Directa [IED]	1.56	0.80	1.15	0.58	1.90	1.38	0.72
Exportación de mercancías	0.48	0.47	0.25	0.18	0.01	0.36	0.38
Complejidad económica en sectores de innovación	66.54	23.12	34.39	22.88	76.13	51.77	27.80
Productividad total de los factores	4.73	0.97	3.81	1.26	4.08	4.28	1.18
Centros de investigación	1.32	0.53	0.94	0.52	2.39	1.18	0.59

Patentes	1.81	1.42	1.15	1.00	4.15	1.57	1.33
Inversión	82146.00	21768.83	51866.00	12744.82	177076.00	70918.81	30114.59
Talento	0.27	0.02	0.20	0.03	0.39	0.25	0.05

Discusión

Los resultados encontrados en el estudio que se realizó para agrupar a los estados de México de acuerdo con las características que comparten en el contexto de la gestión de la competitividad son congruentes con las aportaciones de Larios-Gómez (2016) y Huber & Mungaray (2017) que señalan los beneficios de monitorear las condiciones y determinantes de la competitividad regional para incentivar las características que impulsan el desarrollo endógeno.

Por su parte los valores encontrados en las variables de la gestión y estímulo de la educación y sus bondades para el incremento de la competitividad en el territorio son apoyados por las ideas e investigaciones de Mijangos & Rangel (2024) y Cantú (2022) que señalan que el retorno de la educación proporciona bienestar social, desarrollo económico, configuración y fortalecimiento de las capacidades productivas de las entidades y el acceso a mejores salarios.

En este orden de ideas, Maldonado (2016) y Unger (2017) señalan que la disminución de la brecha salarial y la inclusión económica y productiva de las mujeres es un factor clave para gestionar la competitividad puesto que el logro de la justicia social con enfoque de género es un incentivo para la generación del crecimiento de la economía a través de las oportunidades que el sector productivo y gubernamental.

Por otro lado, las variables con áreas de oportunidad como el índice delictivo, los homicidios, secuestros y la percepción de la seguridad se concentran en ciertas regiones que de acuerdo con Romo (2018) y Martínez et al (2021) son producto de la corrupción, desigualdad, y abandono gubernamental de las políticas públicas que aprisionan el crecimiento de la competitividad.

En este sentido, la situación de la Ciudad de México cuyas características de competitividad se alejan de la dinámica similar al resto de los estados del país, supone como lo menciona Saavedra et al (2020), Sobrino (2002) y Chiatchoua (2021) un efecto de la tendencia económica, financiera y de tránsito que presenta a la Ciudad de México como una metrópoli competitiva en el centro de la nación, pues reúne en un territorio finito empresas, conglomerados, servicios públicos y privados que dictan los parámetros para formular su propia dinámica productiva, social, económica y política. Esto habla de la generación de ventajas competitivas a partir de los factores de tipo sistémicos y de la importancia que ha tenido este tipo de factores en el fomento a la competitividad en México, pues por el contrario, en el clúster 3 la carencia de políticas gubernamentales de apoyo a la educación, salud o

de tipo industrial han limitado productividad estatal y la competitividad, lo que confirma la hipótesis planteada para este trabajo.

Autores como Yogue et al (2005) y Pacheco et al (2024) apoyan la clasificación de las regiones a través de conglomerados, pues estos explican las relaciones que comparten y generan la paradoja sobre cooperación y competitividad, puesto que por un momento las entidades similares buscan fortalecer su especialización, por otro lado luchan por permanecer ganadores en la dinámica de competitividad, para ello Valdivia Altamirano (2011) y Vivanco et al (2010) apoyan la idea de evaluar distintas variables de ejes como el económico, social, ambiental, para tener una mejor comprensión del fenómeno, este trabajo y sus 64 variables muestra los principales efectos de los indicadores de la competitividad en los estado mexicanos.

Conclusiones

A manera de conclusión, identificar a través de clústeres las características que suponen fortalezas y amenazas en las entidades mexicanas permite una mejor intervención del sector público y privado para gestionar e incrementar la competitividad, concepto que requiere de otros elementos y variables para obtener un crecimiento objetivo.

Se concluye además que la gestión de la competitividad dista de ser homogénea a lo largo y ancho del país, sin embargo tal efecto supone la revelación de puntos críticos que cada entidad debe ejercitar, desde los índices delictivos, la denuncia de los delitos, el acceso a las instituciones de salud, el grado de escolaridad y la capacitación en el trabajo son las variables más recurrentes como factores limitantes de los resultados sociales y su incidencia en la competitividad.

Sumado a ello, este estudio ha encontrado que la competitividad en las entidades de México difiere de tener una tendencia uniforme, en su mayoría los estados ganadores de los beneficios y ventajas que conlleva un alto grado de competitividad en su mayoría se encuentran en la región norte de México, pues han logrado gestionar las variables anclas como la incidencia delictiva, y por otro lado estimular la capacitación y educación de su población.

Así mismo, este estudio permite observar el cúmulo de variables que participan como determinantes de las ventajas competitivas en el territorio, por lo que se sugiere en futuros estudios observar el comportamiento de las variables a nivel municipal de acuerdo a la desagregación propuesta por el Instituto Mexicano de Competitividad.

Referencias

- Barro, R. J., Lee, J. W. (2013). A new data set of educational attainment in the world, 1950–2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184–198. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.001>
- Cantú Martínez, P. C. (2022). La educación continua como agente para la mejora profesional y competitividad en México. *Revista electrónica calidad en la educación superior*, 13(1), 74-95.
- Chiatchoua, C. (2021). Construcción de un modelo de competencias gerenciales para la competitividad de las MYPES. Paradigma económico. *Revista de economía regional y sectorial*, 13(1), 35-63.
- Haguenauer, L. (1989), *Competitividade: conceitos e medidas: uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro*, Texto para discusión, N° 211, Río de Janeiro, Universidad Federal de Río de Janeiro.
- Huber Bernal, G., Mungaray Lagarda, A. (2017). Los índices de competitividad en México. *Gestión y política pública*, 26(1), 167-218.
- IMD. (2023). *World Competitiveness Yearbook 2023*. Institute for Management Development. <https://www.imd.org/wcc/>
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2023). *Índice de Competitividad Estatal 2023*. <https://imco.org.mx>
- Larios-Gomez, E. (2016). La gestión de la competitividad en la mipyme mexicana: diagnóstico empírico desde la gestión del conocimiento. *Revista de Administración da UNIMEP*, 14(2), 177-209.
- Maldonado-Maldonado, A. (2016). Pérdida de poder adquisitivo y limitada competitividad internacional: indicios sobre los salarios de académicos mexicanos a partir de una comparación internacional. *Revista iberoamericana de educación superior*, 7(20), 3-20.
- Martínez Arizpe, M. A., González Trujillo, G., Rico Galeana, M., & Carretero Larrea, M. A. (2021). Artículo 7. Delincuencia y corrupción del entorno en las micro y pequeñas empresas de México: dimensión del desarrollo organizacional. *Revista RELAYN. Micro y Pequeña Empresa en Latinoamérica*, 5(3).
- Medeiros, V., Godoi, L. y Camargos, E. (2019). La competitividad y sus factores determinantes: un análisis sistémico para países en desarrollo. *Revista de la CEPAL*, 129, 7-21
- Mijangos, K. T. R., & Rangel, M. I. P. (2024). Diferencias en los niveles de competitividad de las entidades federativas mexicanas. *Cimexus*, 19(2), 126-145.
- North, D. C. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge University Press.
- OCDE. (2022). *Estudios económicos de la OCDE: México 2022*. <https://www.oecd.org/mexico>

- Pacheco, J. N., Rodríguez, E., Hernández, S., & Nieto, C. (2024). Competitividad de los micronegocios: análisis exploratorio de conglomerados en Bogotá, Colombia. *Innovar*, 34(92), e101063.
- Porter, M. E. (1990). *The competitive advantage of nations*. Free Press.
- Porter, M. E. (1998). *On competition*. Harvard Business Review Press.
- Romo, R. S. (2018). Competitividad, inseguridad y desconfianza en las instituciones: implicaciones para los estados mexicanos, 2010-2017. *Repositorio de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 12, 868-892.
- Saavedra-García, M. L., Demuner-Flores, M. D. R., & Choy-Zevallos, E. E. (2020). Uso de las prácticas de comercialización de las PYME de la Ciudad de México y su relación con la competitividad. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 10(20), 283-305.
- Schwab, K., & Sala-i-Martin, X. (2017). *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org>
- Sobrinho, J. (2002). Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 311-361.
- Unger, K. (2017). Evolución de la competitividad de las entidades federativas mexicanas en el siglo XXI. ¿Quién gana o pierde?. *El trimestre económico*, 84(335), 645-679.
- Unger, K. (2017). Evolución de la competitividad de las entidades federativas mexicanas en el siglo XXI. ¿Quién gana o pierde?. *El trimestre económico*, 84(335), 645-679.
- Valdivia-Altamirano, W. F. (2011). Asociatividad y competitividad, una aproximación. *Economía, sociedad y territorio*, 11(36), 547-552.
- Vivanco Aranda, M., Martínez Cordero, F. J., & Taddei Bringas, I. C. (2010). Análisis de competitividad de cuatro sistema-producto estatales de tilapia en México. *Estudios sociales*, 18(35), 165-207.
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019*. <https://www.weforum.org/reports>
- Yoguel, G., Borello, J., & Erbes, A. (2005). *Conglomerados productivos: Competitividad, Desarrollo Local e Innovación*. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva.