

Desarrollo territorial a partir de los factores de concentración de las empresas manufactureras en la región noreste de Guanajuato: un análisis de clúster

Territorial development based on the concentration factors of manufacturing companies in the northeastern region of Guanajuato: a cluster analysis

Clara Azucena Rodríguez Sánchez¹ Dra. Alejandra López Salazar² Dr. Jesús Ernesto Rocha Ibarra³

¹Estudiante de la Maestría en Estudios Empresariales, División de Ciencias Sociales y Administrativas Campus Celaya Salvatierra, Universidad de Guanajuato.

²Profesora Investigadora del Departamento de Fianzas y Administración, División de Ciencias Sociales y Administrativas, Campus Celaya Salvatierra, Universidad de Guanajuato.

³Profesor Investigador del Departamento de Arte y Empresa de la División de Ingenierías Campus Irapuato Salamanca, Universidad de Guanajuato.

ca.rodriguez.sanchez@ugto.mx

¹Autor de correspondencia

Resumen

La región noreste de Guanajuato la integran siete municipios que de acuerdo con el Instituto de Planeación Estadística y Geográfica del Estado de Guanajuato (2015) esta es una región que experimenta rezago en materia económica y social, que requiere de forma urgente y planeada la reformulación de las condiciones para aumentar la frontera de oportunidades para la población. En este orden de ideas, el objetivo de este trabajo se centra en analizar el desarrollo territorial a partir de los factores de concentración de las empresas manufactureras en el noreste del estado de Guanajuato. Los materiales para la investigación se obtendrán de la base de datos generada a partir de las variables del sector manufacturero 31-33 que corresponden a los factores de concentración empresarial, como el número de empresas, el empleo, los salarios, el tamaño del mercado, la Producción Bruta Total, el Valor Agregado Censal Bruto, las economías de escala, los costos de transporte, la escolaridad de la población, la inversión bruta de capital fijo, la innovación y desarrollo y las horas diarias trabajadas, en cada uno de los siete municipios. La técnica para el análisis de datos será el método de Ward para la clasificación de clústeres jerárquicos y a partir de los valores de las distancias euclídeas de las variables se agruparán los conglomerados en un dendrograma. Como resultado se obtuvo la formación de tres clústeres en los que converge la característica de concentrar empresas manufactureras que no emplean mano de obra calificada ni especializada, pues los niveles educativos de esos municipios son muy bajos de tan solo educación de nivel básico, por lo tanto los salarios son poco competitivos, se maximizan las horas diarias trabajadas y todo ello lo aprovechan como incentivo para incrementar sus beneficios económicos, pero que al mismo tiempo desaceleran el desarrollo territorial de la región noreste de Guanajuato. Se concluye que un nivel de escolaridad alto abona al desarrollo territorial ya que a mayor nivel educativo

se puede acceder a un mejor empleo y por tanto a un mayor salario, esta condición estaría lejos de cumplirse en los municipios de la región noreste del estado de Guanajuato, así mismo explorar los factores de concentración empresarial en los municipios de la región noreste del estado de Guanajuato abona a identificar también las áreas de oportunidad que deben ser gestionadas desde la arista pública, gubernamental y de inversión privada.

Palabras clave: Desarrollo territorial; Factores de concentración empresarial; Empresas manufactureras.

Introducción

La industria empresarial manufacturera en el estado de Guanajuato se ha convertido en una de las principales actividades productivas, que ha evolucionado a lo largo del tiempo y ha conquistado a un gran número de Población Económicamente Activa PEA, en total 2.9 millones de personas en la entidad de acuerdo con las cifras proporcionadas por el Banco de Información Económica BIE (2018), pues las empresas manufactureras han invadido de cierta forma el territorio. Actualmente en el estado de Guanajuato se contabiliza un total de 33,299 empresas manufactureras, de acuerdo con la información Proporcionada por el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENUE (2024).

De acuerdo con Rupertí Cañarte, et al. (2021) en el desarrollo territorial intervienen factores que en conjunto estimulan las condiciones para una mejor gestión de las regiones, propiciando a la población un mayor y mejor acceso a las oportunidades sociales que incrementen sus bienestar y calidad de vida. Ante tal escenario, donde en el territorio Guanajuatense se observa la propagación de la industria, el objetivo de esta investigación se centra en analizar el desarrollo territorial a partir de los factores de concentración de las empresas manufactureras en el noreste del estado de Guanajuato. Este trabajo está integrado por secciones dedicadas a la revisión de literatura, materiales y métodos donde se explicará la técnica de Ward para el análisis de clúster jerárquico, resultados y discusión y por último una que incluye las reflexiones finales a manera de conclusión.

Revisión de la literatura

La Nueva Geografía Económica

De acuerdo con Navarro-Martínez et al. (2023) la teoría de la Nueva Geografía Económica NGE, permite analizar las problemáticas a través de una óptica donde el territorio, visto como un espacio geográfico, es importante y fundamental para estudiar las dinámicas de los agentes que participan en las actividades productivas. En este sentido, León & Ruiz (2016) explica que la NGE es útil para explicar la localización de la economía global, los factores de aglomeración de las empresas que al mismo tiempo promueven estímulos económicos para los espacios locales.

Sumado a ello, Fujita & Krugman (2004) describen que la perspectiva y enfoque de esta corriente teórica de la NGE se centra en explicar la concentración económica en las regiones, ya que las aportaciones de diversos autores clásicos como Krugman, Weber, Romer, entre otros, abonan a explicar desde las teorías de la localización las dinámicas que siguen los agentes económicos en una relación paradójica de concentración y competencia. De acuerdo con Walle (2013) las economías de la aglomeración a través de la NGE es un parteaguas para la consideración del marco territorial en las decisiones económicas, pues a partir del surgimiento de esta teoría se analizan y proponen elementos que direccionan la concentración empresarial, que deben gestionarse para obtener y maximizar beneficios a las unidades económicas.

En la figura 1 se muestran los insumos que favorecen la concentración empresarial de acuerdo con la Nueva Geografía Económica y cuyas aportaciones han sido el recurso primigenio para el desarrollo, estudio, y aplicaciones más contemporáneas, en primer lugar, se encuentra el mercado de trabajo, referente a la disponibilidad de la mano de obra que pueda ejecutar de forma óptima y especializada. En segundo termino se encuentran los factores intermedios como: el acceso a las materias primas, y en tercer lugar la transferencia de tecnología. Que en conjunto sientan las bases sobre los factores de concentración empresarial.

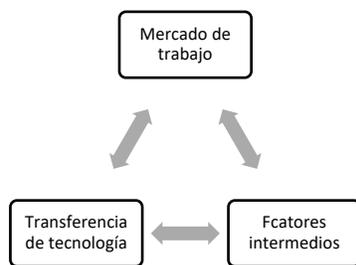


Figura 1. Insumos que favorecen la concentración empresarial de acuerdo con la NGE.
Fuente: elaboración propia con información de Fujita & Krugman (2004) y Walle (2013).

El desarrollo territorial

De acuerdo con Ruperti - Cañarte et al. (2021) el desarrollo territorial se define como el conjunto de factores que estimula el crecimiento, acumulación de capital, características económicas, demográficas. Políticas, culturales, y hasta tecnológicas que promueven transformaciones positivas en los actores (personas, instituciones, empresas) circunscritos en una región geográfica. Paz (2022) explica que el desarrollo territorial tiene dos aristas, una nombrada como regiones ganadoras y otras etiquetada como perdedora, en función del ejercicio del aprovechamiento de los sectores productivos que se generan, instalan y compiten en un determinado espacio geográfico.

Guerrero et al. (2020) exponen que para el ejercicio pleno del desarrollo territorial es preciso considerar elementos que pueden potencializar los efectos positivos de este concepto en las regiones, estos elementos son: la atracción de empresas, la formación de corredores industriales, la transferencia de tecnología, entre otros.

En la figura 2 se muestran algunas teorías que participan en la explicación y análisis del desarrollo territorial, tales como las referentes al uso de suelo, de localización industrial, los polos de desarrollo, la del clúster.

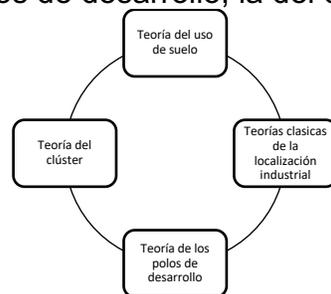


Figura 2. Teorías que explican el desarrollo territorial..

Fuente: elaboración propia con información de Porter (1998), Perroux (1962), Krugman (1995).

Por otro lado, Cortínez (2016) explica que el desarrollo territorial es estimulado en mayor medida por los sectores industriales en las regiones ya que a través de estos se genera innovación, cambios tecnológicos, sociales y productivos que se materializan con la aparición de empresas que son entes directos con la sociedad para que se mejoren las condiciones socioeconómicas y se genere el desarrollo territorial.

Factores de concentración empresarial

Hernández (2019) expone que la distancia dentro del contexto del análisis económico es un elemento problemático, que es prudente analizar a través de tres factores que configuran el análisis espacial como lo son: los rendimientos crecientes a escala en la producción, la presencia de externalidades para el conjunto de agentes económicos, y la preferencia por la variedad de los consumidores. Weber (1909) logra incluir los costos del factor trabajo y de aglomeración, en este paradigma se ignora la relación entre la localización de las empresas y su relación con los efectos de la demanda, ante ello, posteriormente el autor construye una corriente alternativa donde si incluye el vínculo entre la competencia industrial y la extensión en términos de mercado.

Hernández (2019) es la capacidad que desarrolla una empresa para masificar su volumen de producción, que se traduce a demás en la disminución de costos operativos. En este sentido, sobre la disminución de costos operativos, Ascani et

al (2012) y Barajas (2019) consideran las economías de escala en función de las unidades económicas en relación con el personal ocupado. En la concepción de Romer (1991), las empresas invierten recursos en I+D con el fin de desarrollar nuevos productos, los detalles de ellos están protegidos por patentes, lo que implica que los innovadores consiguen un poder de monopolio que pueden utilizar para acceder a más beneficios, los cuales generan incentivos para invertir en I+D, lo que aumenta la tasa de crecimiento económico e inicia nuevamente el ciclo.

En este sentido Cosío (2015) comparte que la concentración de las actividades empresariales a través de los polos industriales puede ser diferente al punto en el que se minimizan las distancias que impactan en diversos costos, ya que las empresas pueden optar por localizarse en puntos donde se presenten concentraciones del factor trabajo o aglomeración de diversas fabricas pertenecientes a una misma industria, siempre y cuando los beneficios obtenidos sean mayores a los costos.

La actividad industria manufacturera del estado de Guanajuato y las regiones que lo conforman

De acuerdo con datos del Sistema de Información Censal (a) SAIC (2019), los sectores económicos que han concentrado el mayor número de empresas en el estado son: comercio al por menor con 107,516 unidades económicas, otros servicios excepto actividades gubernamentales con 31,140 empresas y las industrias manufactureras con 31,508 unidades económicas, de estas últimas 16,286 recibieron algún tipo de financiamiento. Guanajuato además ha destacado en las ventas internaciones de productos de la industria manufacturera con un total de 2023 de \$19,829 Millones de dólares, de los cuales \$3,819 Millones fueron de partes y accesorios de vehículos automotores, \$627 Millones de dólares por ventas de calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y \$594 millones de dólares por las ventas productos como alambre y cables eléctricos, (SE, 2023).

En este tenor, la industria manufacturera destacó por los mayores montos de compras por internet con un total de \$91,385 millones de pesos y \$78,881 millones de pesos por ventas por internet (SAIC (b), 2019).

De acuerdo con el Instituto de Planeación Estadística y Geográfica del Estado de Guanajuato (2015), la entidad se divide territorialmente en cuatro regiones:

- 1) Región noreste que integra a municipios como: San Luis de la Paz, Victoria, Xichú, Atarjea, Santa Catarina, Doctor Mora y San José de Iturbide, estos municipios destacan por su alto grado de ruralidad y sus reservas ecológicas.
- 2) Región norte cuyos municipios que la conforman son: Ocampo, San Felipe, San Diego de la Unión, Guanajuato, Dolores Hidalgo y San Miguel de Allende, cuyas características principales son el gran bagaje histórico, cultural y artesanal.
- 3) Región centro conformada por los municipios de: Purísima del Rincón, San Francisco del Rincón, León, Silao, Romita, Irapuato, Salamanca,

Juventino Rosas, Villagrán, Cortazar, Jaral, Celaya, Comonfort, Tarimoro, Apaseo el Grande y Apaseo el Alto, cuyo territorio es lineal y decantado por la industrialización.

- 4) Región Sur integrado por: Manuel Doblado, Cuerámara, Pénjamo, Abasolo, Huanímaro, Pueblo Nuevo, Salvatierra, Valle de Santiago, Yuriria, Moroleón, Uriangato, Santiago Maravatío, Acámbaro, Jerécuaro, Coroneo y Tarandacua, cuyo perfil productivo es agrícola y ganadero.

Materiales y métodos

La estrategia para este trabajo de investigación será del tipo no experimental, ya que en este tipo de tratamientos las variables (número de unidades económicas, empleo, VACB, I+D, PBT, salarios, horas diarias trabajadas, inversión en formación bruta de capital fijo, economías de escala, costos de transporte, escolaridad del capital humano, tamaño de mercado) ya han ocurrido y no es posible manipularlas. Sumado a ello será transversal descriptivo, pues ellos buscan indagar el nivel o estado de una o más variables en una población en un tiempo único, además de que permiten realizar descripciones comparativas entre grupos o subgrupos.

La muestra para este trabajo de investigación responderá a las características del muestreo no probabilístico, entendiéndose que las muestras no probabilísticas son seleccionadas de acuerdo con criterios basados en las razones del investigador y que estén en sintonía con el planteamiento del problema de investigación. Esta muestra corresponde a los 7 municipios de la región sur del estado de Guanajuato. En este tenor, la aglomeración de empresas a través de clústeres y su estudio mediante tal enfoque es abierto como refiere Roelandt & den Hertog (1999) pues los criterios dependen del investigador para integrar el número de empresas y sectores que conforman el clúster. En la tabla 1 se comparte la operacionalización de variables a analizar en los 16 municipios de la región sur de Guanajuato.

Tabla 1. Operacionalización de variables. Fuente: elaboración propia.

Variable	Definición	Fuente
Unidades Económicas del sector manufacturero 31-33	Son las unidades estadísticas sobre las cuales se recopilan datos, se dedican principalmente a un tipo de actividad de manera permanente en construcciones e instalaciones fijas.	Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (a) (2019).
Empleo en el sector manufacturero 31-33	Comprende al personal ocupado, todas las personas que trabajaron durante el periodo de referencia dependiendo contractualmente o no de la unidad económica, sujetas a su dirección y control.	Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (d) (2019).
Salarios del sector manufacturero 31-33	Pagos y aportaciones normales y extraordinarias, en dinero y especie, antes de cualquier deducción, para retribuir el trabajo del personal dependiente de la razón social. El salario en total resulta de dividir las remuneraciones/el personal ocupado	Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (e) (2019).
Tamaño de mercado	Población del municipio seleccionado	SCINCE (a) (2020).
Producción Bruta Total del sector 31-33	Es el valor de todos los bienes y servicios producidos o comercializados por la unidad económica como resultado del ejercicio de sus actividades, comprendiendo el valor de los productos elaborados; el margen bruto de comercialización; las obras ejecutadas; los ingresos por la prestación de servicios, así como el alquiler de maquinaria y equipo.	Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (f) (2019).
Valor Agregado Censal Bruto manufacturero, sector 31-33.	Aritméticamente, el Valor Agregado Censal Bruto (VACB) resulta de restar a la Producción Bruta Total el Consumo Intermedio. Se le llama bruto porque no se le ha deducido el consumo de capital fijo.	Sistema Automatizado de Información Censal SAIC (g) (2019).
Economías de escala	Personal ocupado/ número de unidades Económicas, el cálculo con estas variables ha sido comprobado por Ascani (2012) y Barajas (2019)	(Ascani (2012) y Barajas (2019).
Costos de Transporte	Interacción de la distancia por carretera del municipio seleccionado hacia la garita fronteriza más cercana y la evolución del costo del diésel.	Comisión Reguladora de Energía, (2019), Finanzas Publicas INEGI (2019).
Escolaridad del Capital humano	Años promedio de escolaridad de la población mayor de 15 años, en cada municipio.	SCIAN (d) (2019).
Inversión en Formación Bruta de Capital Fijo	Es el valor de los activos fijos comprados por la unidad económica (hayan sido nacionales o importados, nuevos o usados), menos el valor de las ventas de activos fijos realizadas.	SAIC (h) (2019).
Innovación y Desarrollo I+D	Se obtiene a través del siguiente cálculo: $((X / (P/1,000,000))$ X=Patentes solicitadas por entidad federativa; P=Población del municipio por cada millón de habitantes	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial IMPI (2019), Consejo Nacional de Población CONAPO (2019).
Horas diarias trabajadas	Promedio de horas trabajadas en 2018 por el personal ocupado remunerado; comprende las horas normales y extraordinarias dedicadas a las actividades.	SAIC (i) (2019)

El método de Ward para el análisis de clúster

La metodología seleccionada para determinar el número de clústeres y analizar las características de cada uno de ellos, es el método de Ward, que permite un análisis de agrupaciones en función de características similares que a su vez lo hagan un grupo independiente, llamándoseles conglomerados en función de una serie de variables. El método utilizado para identificar estas características y similitudes por grupo o conglomerado es el método jerárquico de Ward, es una técnica que minimiza las varianzas (distancias) y genera conglomerados con mayores similitudes (Flores & Medina, 2018).

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 7 municipios que conforman la región sur 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 seleccionadas que determinan la concentración geográfica de las empresas manufactureras, P_y = Cada una de las ciudades de la muestra, D = distancia euclidiana

En el programa estadístico SPSS, se obtiene esta distancia a partir de seleccionar la distancia euclidiana a través del método Ward. La interpretación de los resultados de los grupos es representada a través del gráfico "dendrograma". Este tipo de gráfico ofrece una forma práctica de identificar los conglomerados o clústeres

Estos conglomerados estarán agrupados a partir de la importancia o distancia que existe entre las ciudades y su apreciación sobre las variables que determinan la concentración de sus empresas manufactureras.

Resultados

En la figura 3 se muestra de forma gráfica la formación de tres clústeres en la región noreste del estado de Guanajuato, al ser un pequeño territorio los clústeres que se originaron en función del método de Ward para la formación de clúster jerárquico fueron pequeños también, pero que comparten características similares en su desarrollo territorial en función de los factores de concentración empresarial.

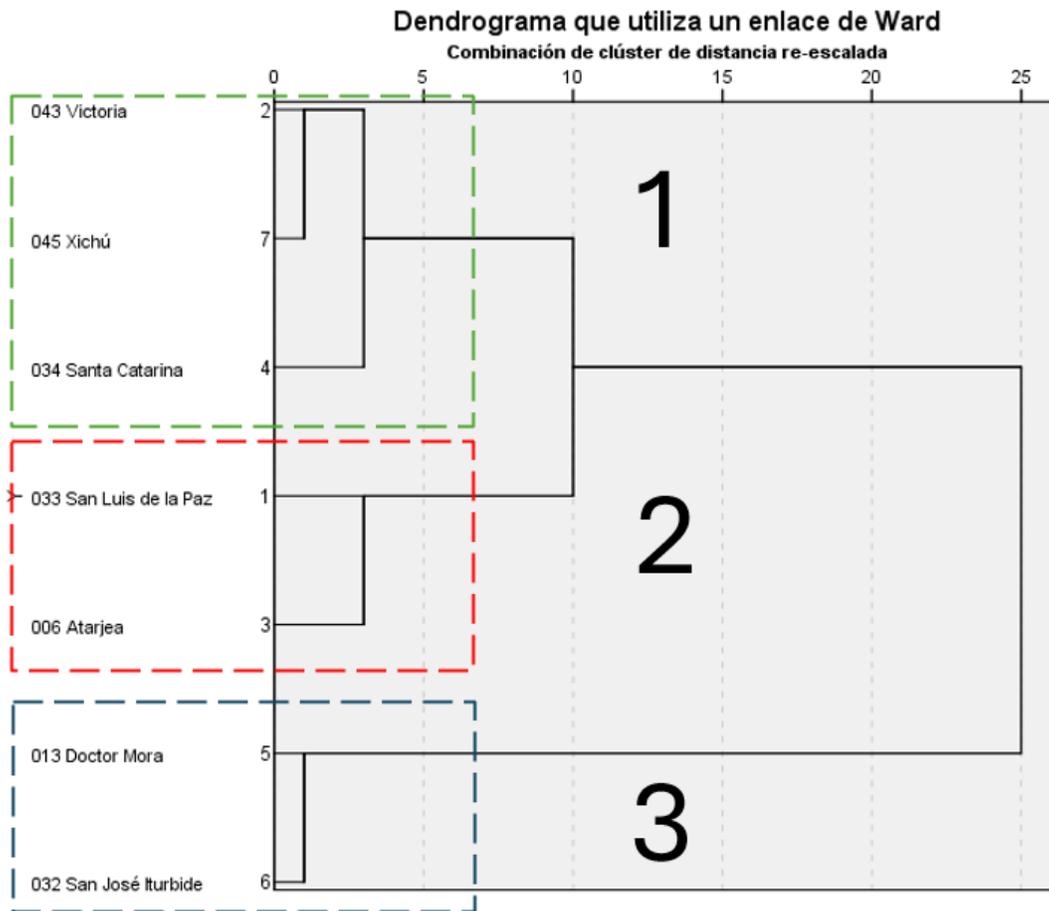


Figura 3. Dendrograma con la formación de tres clústeres en la región noroeste del estado de Guanajuato
 Fuente: elaboración propia

Como parte de los resultados obtenidos a través de la aplicación de método de Ward se identificaron 3 clústeres que contienen 2, 3 y 2 municipios respectivamente en toda la región noreste del estado de Guanajuato, se construyó la tabla 2 con los valores de la media de las distancias euclídeas por cada variable analizada, la interpretación del valor de las medias dependerá de la naturaleza de cada variable, por ejemplo en la primer fila de valores, que corresponde al clúster 1, la variable positiva predominante que destaca en importancia para la concentración de las empresas manufactureras en estos dos municipios (Victoria, Xichú y Santa Catarina) la variable del empleo, por lo que respecto a las características particulares de estos municipios las empresas manufactureras se establecen en función del personal ocupado manufacturero, por otro lado y en el mismo sentido de la naturaleza de las variables se observa en el clúster 1 que los costos de transporte presentan un nivel bajo en sus distancias euclídeas de esta variable, lo que en tal caso es positivo pues las empresas manufactureras

buscarán localizarse en los municipios donde se minimicen costos operativos de transporte. En este orden de ideas, en el clúster 2 que integra a los municipios de San Luis de la Paz y Atarjea, los factores de concentración de empresas manufactureras que destacan son: el nivel de escolaridad, que en este caso resulta ser bajo, específicamente la población de estos municipios posee un nivel de instrucción escolar de nivel básico, de acuerdo con la información del SCINCE (2020), tales empresas también destacan en el bajo valor de la variable de innovación y desarrollo, lo que pone a la dinámica empresarial en un entorno muy tradicional donde no se genera propiamente tecnología. Y finalmente, el clúster 3 con los municipios de Doctor Mora y San José de Iturbide concentran empresas manufactureras cuyos factores de importancia son el tamaño de mercado que se refiere al tamaño de la población en los municipios, y el nivel de escolaridad de en promedio 5 años que se refiere a educación básica, por lo que estas empresas localizadas en estos municipios no buscan personal sumamente especializado.

Tabla 2. Valores por variable en cada clúster.

Clúster		UE	Empleo	VACB	PBT	Salarios	Horas de trabajo	INFBCF	Economías de escala	Costo de transporte	Escolaridad	Tamaño de mercado	I+D
1	Media	3.3	4.7	1.9	1.6	2.6	1.2	2.3	0.2	1.3	5.4	2	0.93
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Desv. Desviación	0.29	0.97	1.59	2.17	1.23	2.1	0.05	0.4	0.93	1.24	0.1	0.66
2	Media	4.7	5.5	2.8	0.7	3.5	1.7	2.2	0.7	0.8	6.8	2.2	1.26
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Desv. Desviación	1.93	2.43	2.87	0.99	2.66	3.14	0.03	1.02	0.5	0.04	0.11	0.77
3	Media	5	8.8	8.9	4.7	9.8	6.7	2.3	4.9	3.8	6.5	2.2	1.2
	N	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Desv. Desviación	1.34	1.4	1.43	0.48	1.84	0.79	0	0.51	0.06	0.96	0.17	0.29
Total	Media	4.2	6.1	4.1	0.9	4.9	2.9	2.3	1.5	1.9	6.1	2.1	1.1
	N	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Desv. Desviación	1.27	2.26	3.67	3.12	3.69	3.16	0.06	2.42	1.43	1.08	0.15	1.09

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Como reflexión final se concluye que la región noreste del estado de Guanajuato y sus 7 municipios que la conforman tienen un desarrollo territorial con muchos retos, pues a través de los factores de concentración empresarial manufacturera se observa un escenario poco alentador en cuanto a las condiciones que puede aprovechar la población, específicamente se puede hablar de un nivel de escolaridad bajo que las empresas manufactureras aprovechan como incentivo para localizarse, sin demandar personal especializado, sin tener que brindar salarios competitivos, lo anterior de acuerdo con () un nivel de escolaridad alto abona al desarrollo territorial ya que a mayor nivel educativo se puede acceder a un mejor empleo y por tanto a un mayor salario, esta condición estaría lejos de cumplirse en los municipios de la región noreste del estado de Guanajuato, ante ello, de acuerdo con el Instituto de Planeación Estadística y Geográfica del Estado de Guanajuato (2015) es consistente con que en esta zona de análisis existen deficiencias en distintos ámbitos que dificultan el desarrollo de la calidad de vida de la población.

El retorno de la educación es importante, como lo menciona Jiménez Rodríguez (2018) si se gestiona el incremento del nivel de escolaridad de esta población se espera que incremente el nivel productivo de la región noreste, no solamente en términos de la industria manufacturera sino de forma global.

En este sentido, explorar los factores de concentración empresarial en los municipios de la región noreste del estado de Guanajuato abona a identificar también las áreas de oportunidad que deben ser gestionadas desde la arista pública, gubernamental y de inversión privada, puesto que es una tarea robusta de la que se pueden beneficiar los distintos grupos de interés, incluyendo a los habitantes de cada uno de los siete municipios analizados.

Referencias

- Ascani, A., Crescenzi, R., y Iammarino, S. (2012). New Economic Geography and Economic Integration: A Review. WP1/02, 1–25
- Banco de Información Económica BIE (2018). Población Económicamente Activa, Guanajuato. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>
- Barajas R., A (2019). Concentración geográfica industrial en los municipios de la frontera norte. El Colegio de la Frontera Norte.
- Comisión Reguladora de Energía CRE (2019). Hidrocarburos. <https://www.gob.mx/cre>
- Cortínez, V. (2016). Igualdad de género para el desarrollo territorial: experiencias y desafíos para América Latina. Serie documentos de trabajo, 180, 22.
- Cosío, M. (2005). La frontera norte de México: singularidad demográfica y factores de cambio.

- Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas DENU (2024).
Empresas manufactureras, Guanajuato.
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>
- Flores I., U., & Medina C., A. (2018). Aceptación del concepto de Economía Social e identificación de grupos homogéneos en países de Latinoamérica y Europa. *CienciaUAT*, 12(2), 104-126
- Fujita, M., & Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (4), 177-206.
- Guerrero, A. P. A., Rodríguez, J. C., Cabeza, M. R. Q., & Moreno, F. E. (2020). Planificación estratégica para el desarrollo territorial de la Provincia Esmeraldas en Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 26(3), 130-147.
- Hernández, I. (2019). Liberalización Comercial y Localización Industrial en México. Departamento de Economía. Universidad de Barcelona.
- Instituto de Planeación Estadística y Geográfica del Estado de Guanajuato (2015). Plan estatal de desarrollo Guanajuato 2040. <https://iplaneg.guanajuato.gob.mx/ped2040/wp-content/uploads/2019/01/05-Desarrollo-regional.pdf>
- Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial IMPI (2019). Guanajuato. https://www.impi.gob.mx/cloud/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7BC49C507A-758E-493D-AE44-0F565C60E1E5%7D&file=IMPI%20en%20cifras%20_4T%202023%20vP.xlsx&action=default&lsList=1&ListId=%7B3B53E59C-5520-4727-8145-050178091FF3%7D&ListItemId=47
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2019). Finanzas Públicas Municipales y Estatales. <https://www.inegi.org.mx/programas/finanzas/>
- Jiménez Rodríguez, María de la Luz; Alcaraz Vera, Jorge Víctor y Chávez Rivera, Rubén (2018): la educación como factor de bienestar social, de los stakeholders obreros de la empresa Suleón S.A. De C.V., estudio de caso aplicado en el municipio de León, Guanajuato, México. *IN: desigualdad regional, pobreza y migración*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-30-0001-7, AMECIDER: 978-607-96649-8-5
- Krugman, P. (1995). Competitividad: una peligrosa obsesión. *Ensayos de economía*, 6(9-10), 17-34.
- León, N., & Ruiz, C. A. (2016). El sistema urbano en Colombia y la formación metropolitana: una aproximación desde la Nueva Geografía Económica. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 25(2), 21-37.
- Navarro Martínez J., Soriano Miras R. M. y Trinidad Requena A. . (2023). La 'frontera' en la nueva Geografía Económica Global: los casos de México y Marruecos. *Papeles de Europa*, 36, e84104. <https://doi.org/10.5209/pade.84104>

- Paz, I. M. J. (2022). Emprendimiento rural como estrategia de desarrollo territorial: una revisión documental. *ECONÓMICAS CUC*, 43(1), 257-280.
- Perroux, F. (1962). La Comunidad Económica Europea. *Investigación Económica*, 22(87), 709-727.
- Porter, M. E. (1998). Clusters. Innovation, and Competitiveness: New Findings and Implications for Policy.
- Roelandt, T. J., & den Hertog, P. (1999). Cluster analysis and cluster-based policy making: the state of the art. *Boosting innovation: The cluster approach*, 413-427.
- Romer, P. M. (1991). El cambio tecnológico endógeno. *El trimestre económico*, 58(231 (3), 441-480.
- Ruperti Cañarte, J. S., Mendoza García, J. G., Lucas Intriago, M. A., & Franco Moreira, J. A. (2021). El desarrollo territorial y el pensamiento económico. *Sociedad & Tecnología*, 4(3), 399-415. <https://doi.org/10.51247/st.v4i3.145>
- Secretaría de Economía SE (2023). Ventas internacionales. <https://www.gob.mx/se>
- Sistema de Información Censal SAIC (a) (2019). Unidades económicas. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (b) (2019). Compras. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (c) (2019). Empresas del estado de Guanajuato. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (d) (2019). Población ocupada. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (e) (2019). Remuneraciones. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (f) (2019). Producción Bruta Total. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (g) (2019). Valor Agregado Censal Bruto. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (h) (2019). Inversión en Formación Bruta de Capital Fijo. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema de Información Censal SAIC (i) (2019). Horas diarias trabajadas. <https://www.inegi.org.mx/app/saic/>
- Sistema para la Consulta de Información Censal SCINCE (a) (2020). Población. <https://gaia.inegi.org.mx/scince2020/>

Walle, R. E. (2013). Economías de aglomeración en el contexto de la nueva geografía económica. *Contribuciones a la economía*, 11(1), 38.

Weber, A. (1909). *Theory of location of industries*. Recuperado de <http://www.economia.unam.mx/cedrus/descargas/Libro%20de%20Weber.pdf>

