

Distribución y especialización manufacturera en los municipios de la zona metropolitana de Guadalajara, periodo 2004-2014

Manuel Bernal Zepeda¹

Juan Jorge Rodríguez Bautista²

Erick Pablo Ortiz Flores³

Resumen

La Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) integrada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto y Tlajomulco, conforman el principal centro económico y social del estado de Jalisco y del centro occidente de México; concentra la población y el valor de la producción del estado. La principal actividad económica de la ZMG, es la industria manufacturera, representa el 58% del valor de su producción, por encima de los servicios (22%) y el comercio (16%). Su industria aporta el 80% del valor de la producción de la industria manufacturera de Jalisco, siendo las de mayor aportación la industria alimentaria, la industria química, la industria de las bebidas y del tabaco. Asimismo, concentra en el estado, la totalidad de la fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos componentes y accesorios electrónicos; y la fabricación de accesorios aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica, y casi la totalidad de la industria de la impresión e industrias conexas.

En ese sentido, el objetivo de este estudio, es analizar la distribución y especialización del sector industrial en los municipios de la ZMG, durante el periodo 2004-2014. Los datos utilizados son el número de unidades económicas, el personal ocupado total, el valor agregado bruto (VAB), el valor de la producción bruta y las remuneraciones, los cuales se utilizan a nivel de subsector y municipio. La información proviene de los Censos Económicos 2004, 2009 y 2014.

Los resultados muestran que las principales industrias de la ZMG en cuanto a número de unidades económicas, personal ocupado y valor de la producción bruta, son la industria alimentaria y la industria de las bebidas y el tabaco; y en cuanto al personal ocupado y el valor de la producción son la industria química, la industria del plástico y del hule, y la fabricación de equipo de cómputo. Por otra parte, la ZMG en 2014 estuvo especializada en 12 subsectores de 21 que integran al sector industrial, principalmente en la industria de la computación, la industria de la electrónica, la industria química, la industria del papel, la impresión e industrias conexas, y la industria del plástico y del hule, entre otras. A nivel de municipios, Guadalajara se encuentra especializada en 10 subsectores, Zapopan en 9 subsectores, Tlaquepaque en 11 subsectores, Tonalá en 7 subsectores, Tlajomulco en 5 subsectores, y El Salto en 7 subsectores.

Palabras clave: Sector industrial, Especialización industrial, Guadalajara-México.

1 Doctor en Economía. Profesor Investigador de la Universidad de Guadalajara. manuel@valles.udg.mx

2 Doctor en Negocios y Estudios Económicos. Profesor investigador de la Universidad de Guadalajara. jjorge65@gmail.com

3 Doctor en Desarrollo Económico. Profesor Investigador de la Universidad de Guadalajara. pablo@valles.udg.mx

Introducción

La industria y los procesos de industrialización están vinculados con el desarrollo de los países y territorios, a tal punto que existe una asociación positiva. La evidencia empírica muestra que los países altamente desarrollados poseen una fuerte base industrial, y que ninguno de los países altamente industrializados está clasificado como subdesarrollado o en desarrollo (Santeliz y Contreras, 2014). La industria es el motor del crecimiento económico; a pesar de que cada vez, es menor su participación en el producto interno bruto (PIB), por la tercerización de las economías. Su importancia radica en los efectos positivos que tiene en la productividad, el uso del conocimiento e investigación, incrementa el aprendizaje, los encadenamientos productivos y la vinculación con los demás sectores productivos, la convierten en la estrategia de desarrollo.

Diferentes planteamientos teóricos y organismos argumentan la industrialización de los países o territorios, para transitar al desarrollo. El estructuralismo defiende el proceso de industrialización de los países que conforman la periferia, y puedan insertarse mejor en el comercio internacional. Desde esta visión la industrialización es el camino para reducir la brecha entre el centro y la periferia. El nuevo estructuralismo o neoestructuralismo propone una transformación productiva con equidad, es decir, crecimiento económico y equidad social. Pero sigue considerando a la industria, como el eje de la transformación productiva, y destaca sus articulaciones con la actividad primaria y de servicios (CEPAL, 2008).

Por otra parte, organismos como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en la Agenda 2030, incorporó en dos objetivos del desarrollo sustentable (8 y 9 ODS), la necesidad de fortalecer el crecimiento sostenible, el empleo decente y la industrialización en todos los países, mediante políticas que aumenten la capacidad productiva, la productividad, el empleo y el desarrollo industrial, a través de mejores infraestructuras y el desarrollo de innovaciones (Trejo, 2017).

Con la Segunda Guerra Mundial, varios países, entre ellos México, iniciaron un proceso de industrialización basado en la sustitución de importaciones de manufacturas de consumo final e intermedio, aunque en el país no se concluyó el proceso y se abandonó a finales de los años 1970s. Dio la pauta para que algunos estados constituyeran una base industrial, como son la Ciudad de México, Estado de México, Nuevo León, y Jalisco, entre otros. El estado de Jalisco se benefició de la política industrial, concentró la industria en la ciudad de Guadalajara (capital del estado) y posteriormente se distribuyó en los municipios aledaños, lo que hoy conforma la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG).

El estado de Jalisco es uno de los más importantes del país, con una población de 7'844,830 habitantes, ocupa el cuarto lugar después del Estado de México, Ciudad de México y Veracruz (INEGI, 2015). El quinto lugar en extensión territorial (80,137 km², lo que representa el 4.09% de la superficie total del país) y el cuarto más productivo del país después de la Ciudad de México, Estado de México y Nuevo León. En 2018 aportó el 6.91% del producto interno bruto (PIB), y su participación por actividades lo lleva a ocupar el primer lugar en las actividades primarias, y el cuarto en las actividades secundarias y terciarias. En cuanto a la industria manufacturera, el estado de Jalisco aportó en 2018 el 9.14%, por debajo de los estados de Nuevo León (10.55%) y Estado de México (10.09%) (INEGI, 2020).

Por otra parte, poco más de la mitad de la población y del valor de la producción de Jalisco, está concentrado en la ZMG, conformada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y El Salto (INEGI, 2015). La industria manufacturera

es la principal actividad de la ZMG, representa el 58% del valor de su producción, por encima de los servicios (22%) y el comercio (16%). Por otra parte, aporta el 80% del valor de la producción de la industria manufacturera del estado de Jalisco, siendo las de mayor aportación la industria alimentaria, la industria química, la industria de las bebidas y del tabaco. Asimismo, concentra en el estado, la totalidad de la fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos componentes y accesorios electrónicos; y la fabricación de accesorios aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica, y casi la totalidad de la industria de la impresión e industrias conexas.

En ese sentido, resulta interesante preguntarnos ¿Cómo están distribuidas las actividades manufactureras en los municipios de la ZMG? ¿Cuál es el patrón de especialización manufacturera que están siguiendo los municipios y la ZMG?, El estudio tiene como objetivo analizar la distribución y especialización del sector industrial en los municipios de la ZMG. Asimismo, es parte del proyecto de investigación “Reestructuración productiva y desarrollo económico territorial en Jalisco” que desarrolla el cuerpo académico “Reestructuración Económica y Estudios Territoriales” del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara.

La información proviene de los Censos Económicos 2004, 2009 y 2014, y los datos utilizados son el número de unidades económicas, el personal ocupado total, el valor agregado bruto (VAB), el valor de la producción bruta y las remuneraciones, los cuales se utilizan a nivel de subsector y municipio. El análisis se hace a partir de tasas de crecimiento y el coeficiente de localización. El documento está integrado por cuatro apartados más la introducción y conclusión. En el primero se revisan algunos elementos teóricos de la industrialización. El segundo, aborda los antecedentes del proceso de industrialización de Jalisco y la ZMG; y en el tercero y cuarto, se presentan los resultados sobre la distribución y especialización de las manufacturas en los municipios de la ZMG.

Aspectos teóricos sobre la industrialización

El estudio de la industria está ligado al proceso de industrialización y su relación con el crecimiento económico de los países. Los argumentos se dan en función del comercio internacional, donde cabe la necesidad de proteger la industria nacional. La protección se justifica porque los países presentan diferentes niveles de desarrollo industrial, y así los de menor puedan consolidarlo. Recurren a la implantación de aranceles para proteger la industria nacional, hasta que sea lo bastante fuerte para competir con la industria extranjera (Heras y Gómez, 2014). Para Ros (1990), el debate de la política industrial (protección) se ha dado sobre la evaluación de los efectos de la protección, desde dos puntos de vista: 1. La conveniencia del uso de controles cuantitativos directos frente a los aranceles, y 2. Los efectos de la protección sobre la eficiencia económica.

La teoría estructuralista, es el cuerpo teórico que permite tener una visión más amplia del proceso de industrialización y de sus limitaciones en un contexto de apertura comercial. El estructuralismo de la Comisión Económica para el Desarrollo de América Latina y el Caribe (CEPAL), se convirtió en el defensor de la industrialización de los países no industrializados o periferia, con el fin de que tengan una mejor inserción en el comercio internacional (Palomino, 2017; Heras y Gómez, 2014).

En el primer cuarto del siglo XX, Raúl Prebisch había señalado que el avance tecnológico en los diferentes países conformó dos tipos de naciones, las más desarrolladas (centro) y las menos

desarrolladas (periferia). Ambas con distintas estructuras productivas y especialización comercial, los países de la periferia presentan una estructura productiva heterogénea (en términos de la productividad y remuneración de los factores) y poco diversificada, en cambio los países centrales su estructura es más homogénea y muy diversificada. Este aspecto fue ignorado por la teoría tradicional del comercio, la cual supone que las estructuras económicas y sociales de los países son homogéneas (Heras y Gómez, 2014). Para Palomino (2017) las diferencias en las estructuras productivas de los países de la periferia y los centrales, es producto de la industrialización tardía.

La crítica de Prebisch a la certeza de los postulados del comercio internacional, también diluyó las restricciones recurrentes de la balanza de pagos que enfrentaban los países de América Latina. Por lo que, se requería de la protección para garantizar la difusión tecnológica, el aumento de la productividad y el incremento de los estándares de vida de la población. La protección se justificaba, por la puesta en marcha del proceso de industrialización (Heras y Gómez, 2014).

La industrialización por sustitución de importaciones consiste en una transformación paulatina de la estructura productiva de la periferia, y en un cambio gradual en la estructura de sus importaciones. Teóricamente se distinguían dos etapas, la primera consiste en la sustitución de bienes de consumo no duraderos e insumos básicos, y la segunda, en la sustitución de bienes de consumo duraderos, de insumos más elaborados y bienes de capital (Heras y Gómez, 2014). Aparecida y Tostes (2014) mencionan que la expansión industrial es el resultado de cambios profundos en los procesos, las técnicas y la organización de la producción; implica el empleo de nuevas fuentes de energía, avances en las comunicaciones, el transporte y la propia producción industrial. La aparición de nuevos segmentos industriales y métodos de control de la producción, el desarrollo de la banca, el crédito y la aparición de nuevas formas de asociación de las empresas.

Aunque algunos países de la periferia iniciaron un proceso de industrialización mediante la sustitución de importaciones, tuvieron que abandonarlo por fuertes problemas de balanza de pagos, dejándolo incompleto (Aparecida y Tostes, 2014; Santeliz y Contreras, 2014). De acuerdo a FitzGerald (2003 citado en Heras y Gómez, 2014) la CEPAL considera tres razones que llevó a los países latinoamericanos a implementar el modelo de sustitución de importaciones: 1. La pérdida de los términos de intercambio de los productos primarios, haciendo necesaria una fuente interna de desarrollo; 2. La exigencia de incrementar el nivel de empleo rápidamente para satisfacer la demanda de una creciente mano de obra subempleada en el sector agrícola; y 3. La industrialización era el medio de inducir progreso tecnológico de manera acelerada.

Ros (1990) señala que a partir de la década 1970s, empezó a cuestionarse la estrategia de desarrollo de los países de América Latina. La reflexión y el debate se orientaron sobre sus limitaciones y la política de industrialización, habiendo consenso en los problemas del desarrollo industrial, pero no en el origen y jerarquización de la relación de los problemas, y las estrategias industriales alternativas. Los problemas que encuentra son los siguientes: 1. La heterogeneidad productiva y la desarticulación de la industria con otros sectores económicos (principalmente la agricultura), 2. La desigual e insuficiente generación e incorporación del progreso técnico, 3. El subdesarrollo relativo de la industria de bienes de capital, y 4. La falta de competitividad internacional, el deficiente desempeño de las exportaciones manufactureras y la fuerte desigualdad en la distribución de los ingresos.

En la literatura del crecimiento económico, el desarrollo de un país está determinado por el cambio en su estructura productiva y en una mayor diversificación de esta; siendo el sector industrial la piedra angular para la transformación productiva, permite transitar de actividades

rudimentarias a las actividades complejas. Por lo tanto, la riqueza de una nación descansa en su capacidad para exportar manufacturas. Los países pobres requieren transformar sus aparatos productivos, pasar de la explotación de recursos naturales a la elaboración de productos manufacturados, cada vez más complejos y de mayor productividad (Palomino, 2017).

Palomino (2017) y Santeliz y Contreras (2014) hacen un recuento de las bondades de la industria, las cuales se describen a continuación: 1. La industria a diferencia de los otros sectores presenta un amplio margen para lograr aumentos en la productividad; 2. Mayor potencial de crecimiento; 3. Genera externalidades positivas a otros sectores; 4. Contribuye al aumento de la productividad en el conjunto de la economía; 5. Es en la industria donde se crean las máquinas y equipos, los medios de transporte y comunicación, que sirven para los demás sectores; 6. Es el sector más intensivo en ciencia y tecnología, ostenta la mayor capacidad para absorber la investigación tecnológica y conducirla a la producción de nuevos bienes; 7. Incrementa el aprendizaje en la práctica, y conforme aumenta el aprendizaje aumenta la productividad de los bienes manufacturados; 8. La industria es un estímulo para la inteligencia abstracta, porque el hombre esencialmente transforma la naturaleza; 9. Cuenta con la ventaja de generar eslabonamientos productivos hacia adelante y atrás; y 10. Es la fuente más importante de la demanda de los servicios de alta productividad.

Antecedentes de la industrialización en Jalisco y la ZMG

El proceso de industrialización en México inició con la Segunda Guerra Mundial y se abandonó en los años setentas. En ese periodo el país transitó a un modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones. El país experimentó un crecimiento sostenido, el PIB creció a una tasa del 6.7% anual, una baja tasa de inflación, estabilidad cambiaria, fortalecimiento del ahorro interno, aumento de la productividad y una mejora en los salarios reales (Solís, 2000). El dinamismo del sector industrial se manifestó en el incremento que tuvo como proporción del PIB; en 1950 fue de 26.5%, en 1960 del 29.2%, en 1970 del 33.5%, en 1980 del 34% (Heras y Gómez, 2014). Sin embargo, esta proporción ha venido disminuyendo considerablemente. A partir de 1988, la economía mexicana muestra una estructura fuertemente orientada a los servicios, incluyendo al comercio y el transporte (Trejo, 2017). La participación de la industria pasó del 19.0% en 2000 al 17.6% en 2019 (INEGI, 2020), lo que algunos autores llaman un proceso de desindustrialización o tercerización de la economía.

En ese tiempo, la política económica estuvo centrada en la intervención del Estado por proteger y desarrollar la industria nacional, orientó el comercio hacia adentro mediante la protección comercial, se fomentó la inversión industrial, ampliaron los subsidios y se utilizaron políticas de endeudamiento, incrementó la inversión pública destinada a infraestructura básica, se crearon empresas paraestatales, entre otros (Solís, 2000: 114; Sánchez, 1997). Sin embargo, las inversiones se concentraron en los grandes centros urbanos, principalmente en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, generando un desarrollo más centralizado regionalmente, que acrecentó los desequilibrios interregionales y acentuó la polarización en la actividad industrial y la distribución de la población, aparte tuvo un costo fiscal muy elevado. A finales de la década de los sesenta casi el 80% del PIB provenía de la producción de unas pocas ciudades del país (Sánchez, 1997; Garza, 1992).

En Jalisco, la industria se concentró en la ciudad de Guadalajara, convirtiéndola muy pronto en un centro metropolitano. Rodríguez (2006) señala que a principios del siglo XX, la ciudad de

Guadalajara experimentó una serie de cambios que la transformaron de un gran pueblo a una gran ciudad, convirtiéndola en una metrópoli influenciada por la dinámica industrial posfordista⁴.

En la década de los cuarenta, durante el gobierno de Ávila Camacho, la ciudad fue beneficiada por las políticas de fomento industrial, en ese período se instalaron 434 empresas y hubo fuertes inversiones en infraestructura física, lo que generó la atracción de los flujos migratorios del interior del estado y otros aledaños. En 1940 la población era de 241 mil habitantes y pasó a 401 mil en 1950, casi se duplicó en una década, lo que marcaría la concentración de la actividad industrial y de la población (Rodríguez, 2006: 138).

La nueva dinámica que toma la ciudad de Guadalajara en 1950, la llevó a ser considerada un polo de desarrollo económico regional, beneficiado por la política nacional de industrialización y las políticas de modernización que impulsó el gobierno del estado de Jalisco, por un lado se crearon zonas industriales exclusivas y por otro, la reestructuración urbana, lo que provocó un nuevo crecimiento económico y turístico de la ciudad. En la década de los sesenta, se observan dos hechos que marcarían la tendencia de la ciudad, el primero se refiere a la conurbación de los municipios de Zapopan y Tlaquepaque con Guadalajara, y el segundo tiene que ver con la llegada a Guadalajara de empresas extranjeras promovidas por la Ley de Fomento Industrial de 1956 y, como parte de las políticas descentralizadoras de la Ciudad de México; se instalaron empresas como Kodak, Burroughs, Motorola y Euzkadi (Rodríguez, 2006: 142; Partida, 2004). Este empuje industrial provocó un incremento en el flujo migratorio y una mayor concentración urbana.

Para la década de los setenta, la ciudad continuó expandiéndose, alcanzó un millón 382 mil habitantes, convirtiéndose en un problema los asentamientos irregulares por la falta de servicios públicos. La estructura económica de la ciudad cambió, en el comercio comenzaron a surgir tiendas departamentales como Blanco, Aurrera y Gigante, y posteriormente este segmento sería atractivo para el capital extranjero abriendo tiendas como: Walmart, Sam's Club, Carrefour, entre otros. En el centro de la ciudad, se configuró una zona comercial importante de productos y servicios financieros, trámites de administración y servicios profesionales, entre otros (Rodríguez, 2006).

En la década de los setentas, el Estado dejó de cumplir con su papel de promotor del desarrollo y se desmanteló la política industrial (Trejo, 2017). Con la crisis económica de 1982, el gobierno mexicano cambió el modelo económico a uno neoliberal, enfocado en el libre mercado, por lo que se abrieron las fronteras a productos y capitales. La crisis económica llevó al cierre de algunas empresas locales y aumentó el desempleo en la ciudad de Guadalajara. Disminuyeron los flujos migratorios del interior del estado a Guadalajara, y se aumentó el flujo de emigrantes a Estados Unidos, quienes salían en busca de mejores oportunidades de vida, convirtiendo a Jalisco en uno de los estados con mayor número de emigrantes mexicanos, con 1.4 millones de personas, equivalente a 20% de la población del estado (SEPLAN-Jalisco, 2010).

Sin embargo, la nueva reestructuración productiva y de los flujos de capitales internacionales que se estaba dando en el mundo, benefició a la ciudad de Guadalajara, con la instalación de la industria electrónica. Esta industria fue atraída por las condiciones que brinda la ciudad en cuanto a mano de obra capacitada y barata, infraestructura urbana y cercanía al mercado estadounidense; además, fue fundamental para su consolidación el papel de los diversos actores políticos, sociales y empresariales (Rodríguez, 2006; Partida, 2004). La industria electrónica se

⁴ El posfordismo se caracteriza por la flexibilidad del aparato productivo para atender una demanda segmentada, a diferencia de la producción en masa del fordismo.

compone de un número considerable de empresas transnacionales, maquiladoras y nacionales, de diferentes tamaños, cuyo capital es principalmente norteamericano.

Posteriormente, en la década de los noventa, la ciudad de Guadalajara se especializó en la industria electrónica (computadoras y teléfonos celulares) pero sin abandonar las industrias tradicionales, principalmente la industria alimentaria: conservas de frutas y legumbres, harina de maíz, la producción de leche, galletas, y otras harinas, la fabricación de aceites, almidones, palomitas de maíz y papas fritas, y la fabricación de alimentos para animales.

En las últimas tres décadas, se observa un crecimiento de Guadalajara hacia los municipios conurbados de Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga y El Salto. Pero la ZMG sigue concentrando la población del estado, ahora por los municipios conurbados, principalmente Zapopan (cuadro 1).

Cuadro 1. Evolución de la población en la ZMG, 1980-2015.

	1980	%	1990	%	2000	%	2010	%	2015	%
Jalisco	4,371,995	100%	5,302,689	100%	6,321,278	100%	7,350,682	100%	7,844,830	100%
ZMG	2,315,299	53%	2,977,126	56%	3,669,021	58%	4,380,600	60%	4,725,603	60%
Guadalajara	1,626,152	37%	1,650,205	31%	1,647,720	26%	1,495,189	20%	1,460,148	19%
Zapopan	389,081	9%	712,008	13%	1,002,239	16%	1,243,756	17%	1,332,272	17%
Tlaquepaque	177,324	4%	339,649	6%	475,472	8%	608,114	8%	664,193	8%
Tonalá	52,158	1%	168,555	3%	336,109	5%	478,689	7%	536,111	7%
Tlajomulco	50,697	1%	68,428	1%	123,220	2%	416,626	6%	549,442	7%
El Salto	19,887	0%	38,281	1%	84,261	1%	138,226	2%	183,437	2%
Resto del estado	2,056,696	47%	2,325,563	44%	2,652,257	42%	2,970,082	40%	3,119,227	40%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos de Población y Vivienda 1980, 1990, 2000 y 2010 y Encuesta Intercensal 2015.

Distribución de la industria manufacturera en los municipios de la zmg

La ZMG representa el centro económico más importante del estado de Jalisco, la conforman seis municipios conurbados con la ciudad de Guadalajara. La zona aporta el 80% del valor de la producción de la industria manufacturera del estado.

La industria manufacturera es la principal actividad de la ZMG, en 2014 aportó el 58% del valor de su producción total, por encima de los servicios (22%) y el comercio (16%). Asimismo, el 46% del valor agregado bruto, y el 41% de las remuneraciones, por encima del comercio y los servicios. No obstante, ocupó el 10% del total de las unidades económicas, y el 27% del personal ocupado total, muy por debajo del comercio y los servicios (cuadro 2). Los datos muestran que la mayor productividad y los mejores salarios se encuentran en el sector industrial.

La mayor aportación al valor de la producción total, la proporciona la industria alimentaria, la industria química, la industria de las bebidas y del tabaco, la fabricación de productos metálicos, la fabricación de equipo de transporte, y la fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos componentes y accesorios electrónicos.

DISTRIBUCIÓN Y ESPECIALIZACIÓN MANUFACTURERA EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA
METROPOLITANA DE GUADALAJARA, PERIODO 2004-2014

Cuadro 2. Participación porcentual del sector manufacturero en la actividad económica de la ZMG, 2014.

Sector	Unidades económicas	Personal ocupado	Remuneraciones	Producción bruta	VAB
Industria	10%	27%	41%	58%	46%
Comercio	48%	31%	20%	16%	26%
Servicios	41%	39%	35%	22%	24%
Resto	1%	4%	4%	4%	4%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

A nivel de municipios, en un primer acercamiento con los datos de 2014, se observa que en Guadalajara se concentra la mayor proporción de unidades económicas del sector manufacturero de la ZMG, así como el personal ocupado, las remuneraciones, el valor de la producción bruta y el VAB (cuadro 3). Sin embargo, los municipios de Tlaquepaque y Tonalá con mayor proporción de unidades económicas aportan una menor proporción en el personal ocupado, lo contrario ocurre en El Salto y Tlajomulco. Esto se explica por el tipo y tamaño promedio de las empresas, en Tlaquepaque y Tonalá son de menor tamaño que las empresas localizadas en El Salto y Tlajomulco. También se observa, que en El Salto hay pocas empresas de tamaño grande que generan un porcentaje significativo de empleos, y alrededor del 30% de las remuneraciones, del valor de la producción y el VAB.

Cuadro 3. Participación porcentual del sector manufacturero por municipios de la ZMG, 2014

Municipio	Unidades Económicas	Personal ocupado	Remuneraciones	Producción bruta	VAB
Guadalajara	43%	36%	57%	71%	67%
Tlajomulco	5%	12%	0%	0%	0%
Tlaquepaque	11%	10%	2%	2%	2%
Tonalá	14%	4%	6%	4%	3%
Zapopan	22%	30%	1%	1%	1%
El Salto	5%	9%	33%	22%	27%
ZMG	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

Existen varios factores que determinan la localización de las empresas industriales, entre ellos, los costos de producción que se afectan por el costo en el transporte del producto final, el peso de los insumos materiales y las relaciones físicas de producción. Por lo tanto, la empresa busca instalarse en el lugar donde los costos sean más bajos (Polése, 1998). También influye en la localización industrial, las economías de aglomeración, el costo de la mano de obra, los insumos no materiales como servicios, información y asesorías, y el precio y disposición de suelo. La concentración de la industria en la ZMG no es casualidad, los municipios de Guadalajara, Zapopan y Tlaquepaque cuentan con la mayor infraestructura urbana, vías de comunicación, y los mejores servicios personales, empresariales y sociales del estado de Jalisco, cuyo efecto radia a los otros municipios, e influye en la localización de las empresas. La cercanía de la ZMG con el puerto de Manzanillo la conecta con el mercado asiático, y su ubicación estratégica la vincula con la región

del Bajío y la Ciudad de México, así con las principales carreteras a la frontera norte del país y los puertos del Golfo de México.

En cuanto a las unidades económicas, se observa que el mayor número lo tienen Guadalajara y Zapopan, predominan las empresas de la industria alimentaria (4,939), la fabricación de productos metálicos (3,130), la fabricación de productos a base de minerales no metálicos (1,830) (principalmente en Tonalá, Tlaquepaque y El Salto por sus características urbanas); la fabricación de muebles, colchones y persianas (1,617), y la industria de las bebidas y el tabaco (1,158) (cuadro 4). Es decir, en este grupo de empresas encontramos, panaderías, tortillerías, herrerías, ladrilleras, cerámica y barro, carpinterías, refresqueras, tequileras, cerveceras, purificadoras de agua. La mayoría de las empresas son micro y pequeñas, que atienden principalmente el mercado local y nacional, con excepción de algunas, como Pan Bimbo, tequileras, cerveceras, de pastas y harinas, entre otras. Estas por su tamaño y tipo de producto, están cerca o próximas al mercado, o principales vías de comunicación carreteras, ferrocarril o aeropuerto.

Cuadro 4. Unidades económicas por municipio y subsector manufacturero, 2014

Subsector	Guadalajara	Tlajomulco	Tlaquepaque	Tonalá	Zapopan	El Salto	ZMG
311	42%	6%	12%	11%	24%	4%	4,939
312	33%	9%	13%	10%	28%	7%	1,158
313	56%	0%	13%	0%	31%	0%	39
314	61%	5%	5%	7%	22%	0%	233
315	63%	3%	4%	10%	19%	1%	661
316	80%	1%	3%	7%	9%	1%	796
321	30%	5%	12%	15%	34%	3%	576
322	47%	4%	9%	11%	26%	4%	243
323	77%	2%	4%	2%	15%	1%	1,259
324	23%	0%	14%	0%	45%	18%	22
325	44%	6%	11%	5%	30%	5%	504
326	49%	5%	11%	6%	26%	3%	747
327	6%	9%	16%	45%	12%	13%	1,830
331	44%	9%	19%	0%	15%	13%	75
332	42%	5%	13%	12%	23%	5%	3,130
333	54%	0%	14%	4%	22%	5%	251
334	21%	14%	11%	0%	44%	10%	63
335	38%	6%	14%	14%	25%	3%	117
336	39%	2%	22%	5%	22%	9%	130
337	37%	5%	12%	18%	24%	4%	1,617
339	56%	1%	8%	15%	18%	1%	781

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

Nota: 311 Industria alimentaria, 312 Industria de las bebidas y del tabaco, 313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles, 314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir, 315 Fabricación de prendas de vestir, 316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero, piel; 321 Industria de la madera, 322 Industria del papel, 323 Impresión e industrias conexas, 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón, 325 Industria química, 326 Industria del plástico y del hule, 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos, 331 Industrias metálicas básicas, 332 Fabricación de productos metálicos, 333 Fabricación de maquinaria y equipo, 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, 335 Fabricación de accesorios, aparatos y equipos eléctricos, 336 Fabricación de equipo de transporte, 337 Fabricación de muebles, colchones y persianas, 339 Otras industrias manufactureras.

DISTRIBUCIÓN Y ESPECIALIZACIÓN MANUFACTURERA EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA
METROPOLITANA DE GUADALAJARA, PERIODO 2004-2014

Hay otro grupo de industrias con menor número de unidades económicas, que también se localizan la mayor parte en Guadalajara, Zapopan y Tlaquepaque, como son la fabricación de equipo de transporte (130 empresas), aparatos y equipo electrónico (117), de la computación (63), metálica básica (75), y fabricación de productos del petróleo y del carbón (22) (cuadro 4). Estas empresas son medianas o grandes y atiende el mercado nacional e internacional; por su tamaño requieren de grandes extensiones de terreno y generalmente se concentran en zonas y parques industriales. En Jalisco existen 50 parques industriales de los cuales 43 están en la ZMG, principalmente en Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, El Salto y Tlajomulco. Esto tiene que ver con la disposición de suelo, de los seis municipios que conforman la ZMG, Zapopan, Tlajomulco y Tlaquepaque son los de mayor extensión territorial, el primero con una extensión de 893.2 km², el segundo con 636.9 km², y el tercero con 270.9 km², le siguen, Guadalajara con 187.9 km², Tonalá con 119.6 km², y El Salto con 41.5 km². Además, la densidad de población es menor, en Tlajomulco de 863 hab/km², en Zapopan de 1,492 hab/km², y en Tlaquepaque de 2,452 hab/km², comparados con Guadalajara de 7,771 hab/km², Tonalá 4,483 hab/km², y El Salto con 4,420 hab/km² (INEGI, 2015). Es de suponer que la ZMG tendrá una expansión industrial mayor, a través de los municipios de Zapopan y Tlajomulco, así como otros que ya están conurbados como Zapotlanejo, Acatlán de Juárez y Tala.

Por otra parte, al revisar los datos del personal ocupado por subsector industrial y municipio, se observa que los resultados difieren a la distribución de las unidades económicas, los municipios de Guadalajara y Zapopan tienen la mayor participación, y en algunos subsectores Tlajomulco y El Salto. Las industrias con mayor participación en el personal ocupado son la industria alimentaria (59,068), fabricación de equipo de cómputo (42,343), la industria química (29,330), la industria del plástico y del hule (27,725), la fabricación de productos metálicos (27,159), y el curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de piel (16,814).

Cuadro 5. Personal ocupado por municipio y subsector manufacturero, 2014

Subsector	Guadalajara	Tlajomulco	Tlaquepaque	Tonalá	Zapopan	El Salto	ZMG
311	44%	8%	11%	5%	27%	6%	59,068
312	34%	6%	27%	3%	29%	2%	13,042
313	47%	0%	32%	0%	20%	0%	936
314	52%	1%	5%	2%	41%	0%	2,233
315	55%	3%	5%	4%	32%	1%	6,771
316	74%	0%	3%	2%	21%	1%	16,814
321	25%	12%	13%	9%	39%	1%	3,325
322	20%	4%	6%	1%	33%	35%	6,619
323	52%	2%	8%	1%	37%	1%	10,006
324	32%	0%	18%	0%	37%	14%	587
325	39%	11%	10%	1%	32%	7%	29,330
326	29%	12%	13%	2%	37%	6%	27,725
327	12%	7%	17%	27%	31%	7%	10,491
331	60%	16%	7%	0%	6%	12%	4,306
332	46%	7%	10%	4%	17%	16%	27,159
333	42%	0%	21%	1%	24%	11%	5,702
334	2%	41%	1%	0%	41%	15%	42,343
335	33%	37%	12%	3%	12%	2%	3,291
336	21%	1%	17%	1%	16%	44%	8,477
337	34%	8%	14%	10%	32%	2%	14,668
339	60%	1%	7%	3%	27%	1%	10,782

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

En términos del valor de la producción bruta, la mayor participación la tienen Guadalajara, Zapopan y El Salto. Las industrias con mayor aportación son: la industria alimentaria (86,669.64 millones de pesos), la industria química (48,766.13 millones de pesos), la industria de las bebidas y del tabaco (38,219.80 millones de pesos), la fabricación de productos metálicos (24,233.94 millones de pesos), la industria del plástico y del hule (21,718.77 millones de pesos), la fabricación de equipo de cómputo (20,768.67 millones de pesos), y la fabricación de equipo de transporte (20,546.21 millones de pesos) (cuadro 6).

De acuerdo al número de unidades económicas, el personal ocupado y el valor de la producción bruta, se pueden identificar dos grupos de industrias con mayor aportación en la ZMG, solo dos cubren esas tres condiciones la industria alimentaria y la industria de las bebidas y del tabaco. El otro grupo cubre el de mayor participación en el personal ocupado y mayor participación en el valor de la producción bruta, lo integran la industria química, la industria del plástico y del hule, y la fabricación de equipo de cómputo.

Cuadro 6. Producción bruta por municipio y subsector manufacturero, 2014

Subsector	Guadalajara	Tlajomulco	Tlaquepaque	Tonalá	Zapopan	El Salto	ZMG (mill de pesos)
311	33%	6%	6%	2%	47%	6%	86,669.64
312	24%	3%	28%	0%	44%	0%	38,219.80
313	58%	0%	28%	0%	14%	0%	412.19
314	46%	0%	4%	1%	50%	0%	1,091.15
315	55%	2%	5%	2%	35%	0%	1,648.66
316	74%	0%	3%	1%	22%	1%	5,139.11
321	21%	17%	15%	5%	41%	1%	888.20
322	11%	1%	4%	0%	27%	56%	7,495.56
323	41%	1%	7%	0%	50%	1%	3,985.57
324	34%	0%	4%	0%	11%	51%	2,366.41
325	37%	17%	8%	0%	29%	10%	48,766.13
326	25%	14%	16%	1%	34%	11%	21,718.77
327	14%	5%	16%	9%	54%	2%	5,714.34
331	80%	4%	3%	0%	2%	12%	10,427.41
332	42%	18%	7%	1%	14%	20%	24,233.94
333	38%	0%	14%	0%	37%	11%	3,996.78
334	6%	20%	1%	0%	30%	43%	20,768.67
335	60%	25%	6%	1%	8%	0%	6,005.37
336	7%	0%	8%	0%	4%	80%	20,546.21
337	36%	15%	11%	5%	30%	3%	5,647.57
339	71%	2%	4%	1%	22%	0%	5,581.52

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

Por último, se estimó la tasa de crecimiento media anual (TCMA)⁵ del valor de la producción bruta en el periodo 2004-2014, por subsector industrial y municipio. A nivel de ZMG, se identifican siete industrias que crecieron a una tasa anual mayor al 5%, las cuales son las

⁵ La tasa de crecimiento media anual mide el incremento o ritmo al que crece anualmente la variable, se estima de la siguiente manera;

$$TCMA = \left[\left(\sqrt[n]{\frac{K}{k}} \right) - 1 \right] * 100$$

En donde, TCMA= Tasa de crecimiento medio anual (%), n= Periodo de cambio en años, K= Valor del parámetro en el año final, y k= Valor del parámetro en el año inicial.

DISTRIBUCIÓN Y ESPECIALIZACIÓN MANUFACTURERA EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA, PERIODO 2004-2014

industrias metálicas básicas, la fabricación de accesorios aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica, la industria química, la industria del papel, la fabricación de equipo de transporte, la fabricación de productos metálicos, y la industria alimentaria (cuadro 7). Asimismo, tres industrias presentan tasas negativas menores al -5% como son la fabricación de insumos textiles y acabados de textiles, la industria de la computación y la fabricación de maquinaria y equipo. En el caso de las dos últimas, el decrecimiento, pudiera explicarse por la contracción de la economía mundial durante la crisis económica del 2008.

Por municipios y subsector, se observa que Guadalajara presenta las menores tasas de crecimiento del conjunto de municipios, incluso algunas son negativas. Las mayores tasas de crecimiento se dieron en la fabricación de accesorios aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica, las industrias metálicas básicas, y la fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón. En cambio Zapopan, presenta tasas mayores al 5% en la mayoría de los subsectores industriales, siendo mayores en la fabricación de productos textiles excepto prendas de vestir, la fabricación de equipo de transporte, la industria del papel, la industria alimentaria, la fabricación de productos metálicos y la industria química (cuadro 7).

Cuadro 7. Tasa de crecimiento anual a precios constantes del valor de la producción 2004-2014

Sector/ subsector	Guadalajara	El Salto	Tlajomulco	Tlaquepaque	Tonalá	Zapopan	ZMG
31-33	1.92	-2.41	0.29	5.81	3.21	5.36	2.15
311	2.10	5.54	6.81	6.15	3.31	9.69	5.83
312	-0.76	17.44	6.68	8.57	9.47	2.97	3.16
313	-16.89	-----	----	0.83	----	10.84	-12.97
314	0.87	-----	-24.56	-9.26	----	18.58	4.54
315	-3.97	----	-8.92	5.37	5.59	1.64	-1.98
316	-1.04	-----	----	19.35	-7.79	4.56	0.27
321	-7.86	-1.46	5.95	2.91	0.66	8.82	0.86
322	-7.14	12.31	-----	10.98	14.03	11.30	6.67
323	-0.68	-2.92	1.74	11.03	10.45	9.07	3.74
324	6.21	-----	-----	-14.23	----	-9.49	4.18
325	4.58	12.86	6.40	14.51	17.03	8.52	7.10
326	-0.45	9.64	10.81	8.65	14.51	4.03	4.35
327	-2.88	12.83	2.23	-8.95	0.33	3.52	-1.10
331	7.10	10.46	-----	19.02	----	7.09	8.09
332	4.59	4.89	10.24	5.45	2.53	9.99	6.12
333	0.79	4.23	-100.00	8.61	6.42	-12.29	-6.01
334	-7.22	-14.64	-12.63	-15.40	----	-0.99	-11.42
335	8.94	-----	2.48	10.37	----	13.08	7.28
336	3.80	5.64	-4.17	12.72	18.49	13.24	6.16
337	0.15	24.54	3.69	-0.57	0.00	2.19	1.40
339	3.89	7.19	2.15	0.40	10.09	5.46	4.08

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2004 y 2014.

En Tlaquepaque las industrias que más crecieron en ese periodo son, el curtido y acabado de cuero y piel y fabricación de productos de cuero piel, las industrias metálicas básicas, la industria química, la impresión e industrias conexas, y la industria del papel. En Tonalá fueron la fabricación de equipo de transporte, la industria química, la industria del plástico y del hule, y la industria del papel. Por otra parte, en El Salto las industrias de mayor crecimiento fueron la

fabricación de muebles colchones y persianas, la industria de las bebidas y del tabaco, la industria química y la fabricación de productos a base de minerales no metálicos. Finalmente, en Tlajomulco las industrias que más crecieron fueron la industria del plástico y del hule, la industria alimentaria, la industria de las bebidas y del tabaco, y la industria química (cuadro 7). En todos los municipios hubo un crecimiento de la industria alimentaria, la industria química y la fabricación de productos metálicos.

Especialización manufacturera de los municipios de la ZMG

La especialización manufacturera se determinó mediante el coeficiente de localización (Q_{ij})⁶, con la variable de personal ocupado total del Censo Económico 2014, y en el denominador se utilizó el personal ocupado total tanto del subsector manufacturero como el total del estado de Jalisco.

Los resultados muestran que de los 21 subsectores en que está dividido el sector industrial, la ZMG está especializada en 12, como se puede observar en el cuadro 8, principalmente en la industria de la computación, la industria de la electrónica, la industria química, la industria del papel, la impresión e industrias conexas, la industria del plástico y del hule, entre otras. A nivel de municipios, Guadalajara se encuentra especializada en 10 subsectores manufactureros, Zapopan en 9 subsectores, Tlaquepaque en 11 subsectores, Tonalá en 7 subsectores, Tlajomulco en 5 subsectores, y El Salto en 7 subsectores.

Guadalajara se especializa en la industria alimentaria, la fabricación de productos textiles excepto prendas de vestir, el curtido y acabado de cuero, la impresión, la industria química, la industria del plástico y hule, las industrias metálicas básicas, la fabricación de maquinaria y equipo, la electrónica, y otras industrias manufactureras. En cambio, el municipio de Zapopan, se especializa en la fabricación de productos textiles excepto prendas de vestir, la industria de la madera y del papel, la impresión, la fabricación de productos derivados del petróleo, la industria química, la fabricación de plástico y hule, la computación, y otras industrias manufactureras (cuadro 8).

Por subsector manufacturero, se observa que la industria alimentaria está localizada en Guadalajara y Tonalá, la de las bebidas en Tlaquepaque, el curtido y productos de cuero en Guadalajara, la industria del papel en El Salto y Zapopan, la industria química en Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tlajomulco, la fabricación de productos a base de minerales no metálicos en Tonalá y Tlaquepaque, la fabricación de maquinaria y equipo en Guadalajara, El Salto y

⁶ Es una medida de especialización relativa o interregional, que compara el tamaño relativo de un sector en el municipio con el tamaño relativo del mismo sector en el estado. El resultado se interpreta de la siguiente manera: un valor menor o igual a 1 significa que no existe una especialización en ese sector, al contrario, un valor mayor a 1 significa que existe una especialización en ese sector. La fórmula es:

$$Q_{ij} = \left[\frac{\frac{PO_{ij}}{\sum (iPO_{ij})}}{\frac{\sum (jPO_{ij})}{\sum (i) \sum (jPO_{ij})}} \right]$$

Donde: i es el subsector; j es el municipio; PO es el personal ocupado; PO_{ij} es el personal ocupado correspondiente al subsector “i” y el municipio “j”; $\sum_i PO_{ij}$ es el personal ocupado correspondiente al total del municipio; $\sum_j PO_{ij}$ es el personal ocupado correspondiente al total del subsector “i” en el estado y $\sum_i \sum_j PO_{ij}$ es el personal ocupado correspondiente al total global del estado.

DISTRIBUCIÓN Y ESPECIALIZACIÓN MANUFACTURERA EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA
METROPOLITANA DE GUADALAJARA, PERIODO 2004-2014

Tlaquepaque; el equipo de transporte en El Salto y Tlaquepaque; la industria de la computación en Tlajomulco, El Salto y Zapopan, y la industria de la electrónica en Tlajomulco, Tlaquepaque, Guadalajara, Tonalá (cuadro 8).

Este patrón de especialización de los municipios y de la ZMG se mantiene, por lo menos en la información de los tres últimos censos económicos (2014, 2009 y 2004), lo que nos indica que la conurbación de los municipios ha contribuido a esta especialización productiva.

Cuadro 8. Coeficiente de localización por municipio y subsector industrial, 2014

Subsector	GDL	SALT	TLAJ	TLAQ	TON	ZAP	ZMG	Municipios especializados
311 Industria alimentaria	1.07	0.54	0.59	0.94	1.13	0.80	0.88	Tonalá; Guadalajara
312 Industria de las bebidas y del tabaco	0.71	0.14	0.35	2.07	0.59	0.75	0.76	Tlaquepaque
313 Fabricación de insumos textiles y acabado de textiles	0.59	0.00	0.00	1.46	0.00	0.31	0.45	Tlaquepaque
314 Fabricación de productos textiles, excepto prendas de vestir	1.19	0.00	0.08	0.39	0.38	1.13	0.82	Guadalajara; Zapopan
315 Fabricación de prendas de vestir	0.86	0.03	0.16	0.27	0.69	0.62	0.56	
316 Curtido y acabado de cuero y piel, y fabricación de productos de cuero	2.24	0.08	0.01	0.30	0.55	0.76	1.09	Guadalajara
321 Industria de la madera	0.54	0.13	0.79	0.97	1.83	1.02	0.76	Tonalá, Zapopan
322 Industria del papel	0.65	4.41	0.38	0.74	0.44	1.29	1.15	El Salto, Zapopan
323 Impresión e industrias conexas	1.68	0.12	0.17	0.90	0.19	1.45	1.16	Guadalajara, Zapopan
324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	0.90	1.61	0.00	1.82	0.00	1.27	1.03	Tlaquepaque, El Salto, Zapopan
325 Industria química	1.33	0.98	1.10	1.18	0.20	1.33	1.21	Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tlajomulco
326 Industria del plástico y del hule	0.94	0.75	1.14	1.53	0.62	1.44	1.14	Tlaquepaque, Zapopan, Tlajomulco
327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	0.28	0.66	0.49	1.48	6.31	0.89	0.86	Tonalá, Tlaquepaque
331 Industrias metálicas básicas	1.94	1.53	1.53	0.83	0.00	0.22	1.16	Guadalajara, El Salto, Tlajomulco
332 Fabricación de productos metálicos	1.30	1.78	0.61	1.00	1.16	0.60	1.02	El Salto, Guadalajara, Tonalá, Tlaquepaque
333 Fabricación de maquinaria y equipo	1.23	1.33	0.00	2.24	0.40	0.83	1.05	Tlaquepaque, El Salto, Guadalajara
334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición	0.06	2.17	4.38	0.13	0.00	1.78	1.28	Tlajomulco, El Salto, Zapopan
335 Fabricación de accesorios, aparatos eléctricos y equipo de energía eléctrica	1.17	0.30	3.82	1.55	1.06	0.53	1.25	Tlajomulco, Tlaquepaque, Guadalajara, Tonalá
336 Fabricación de equipo de transporte	0.52	4.31	0.08	1.48	0.20	0.46	0.87	El Salto, Tlaquepaque
337 Fabricación de muebles, colchones y persianas	0.83	0.22	0.59	1.22	2.38	0.94	0.88	Tonalá, Tlaquepaque
339 Otras industrias manufactureras	1.90	0.10	0.12	0.80	1.07	1.02	1.12	Guadalajara, Tonalá, Zapopan

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, Censos Económicos 2014.

Conclusiones

El proceso de industrialización de la ZMG inició a mediados del siglo XX, cuando la ciudad de Guadalajara formó parte de la política industrial nacional, basada en el modelo de sustitución de importaciones. Los apoyos en infraestructura pública y el desarrollo industrial y comercial, hicieron que la ciudad experimentara un crecimiento urbano y poblacional, convirtiéndola en un centro económico y social en el occidente del país. Pronto el crecimiento de la ciudad absorbió a los municipios de Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto y Tlajomulco formando la ZMG.

En la actualidad la ZMG concentra la población y el valor de la producción del estado de Jalisco. Aporta el 80% del valor de la producción de la industria manufacturera del estado, y las industrias que mayormente contribuyen a ello, son la industria alimentaria, la industria química, la industria de las bebidas y del tabaco. También concentra totalmente la industria de la computación y la fabricación de aparatos electrónicos, y casi la totalidad de la industria de la impresión e industrias conexas.

El municipio de Guadalajara concentra el sector industrial, tiene el mayor número de unidades económicas, el personal ocupado total, las remuneraciones, el valor de la producción bruta y el VAB. Pero comparte con los demás municipios, principalmente con Zapopan y Tlaquepaque en cuanto al número de unidades económicas y personal ocupado, y en cuanto al valor de la producción con Zapopan y El Salto. Es decir, la industria tiende a los demás municipios de la ZMG, todos tienen una participación significativa en la industria, y se distribuye en función a sus características. Lo cual se observa en algunas industrias, como la fabricación de productos a base de minerales no metálicos, el mayor número de unidades económicas se concentra principalmente en Tonalá, Tlaquepaque y El Salto; el mayor número de personal ocupado y el valor de la producción en la industria de la computación lo tienen Zapopan, El Salto y Tlajomulco, entre otras industrias.

De acuerdo a los resultados, la industria alimentaria y la industria de las bebidas y el tabaco son las principales industrias de la ZMG en cuanto al número de unidades económicas, el personal ocupado y el valor de la producción bruta. Le siguen la industria química, la industria del plástico y del hule, y la fabricación de equipo de cómputo, en cuanto a mayor participación en el personal ocupado y el valor de la producción bruta.

Durante el periodo 2004-2014, el crecimiento real del valor de la producción bruta fue mayor al 5% en siete industrias, las cuales son las industrias metálicas básicas, la fabricación de aparatos y equipo eléctricos, la industria química, la industria del papel, la fabricación de equipo de transporte, la fabricación de productos metálicos, y la industria alimentaria. Pero tres industrias presentan tasas negativas menores al -5% como son la fabricación de insumos textiles y acabados de textiles, la industria de la computación y la fabricación de maquinaria y equipo. En el municipio de Guadalajara se presentan las menores tasas de crecimiento y algunas son negativas. También se observa que en todos los municipios hubo un crecimiento de la industria alimentaria, la industria química y la fabricación de productos metálicos.

El coeficiente de localización muestra que, en 2014, la ZMG estuvo especializada en 12 subsectores de 21 que integran al sector industrial, principalmente en la industria de la computación, la industria de la electrónica, la industria química, la industria del papel, la impresión e industrias conexas, y la industria del plástico y del hule, entre otras. A nivel de municipios, Guadalajara se encuentra especializada en 10 subsectores, Zapopan en 9 subsectores, Tlaquepaque en 11 subsectores, Tonalá en 7 subsectores, Tlajomulco en 5 subsectores, y El Salto en 7

subsectores. La especialización industrial de los municipios de la ZMG, permite a la ciudad de Guadalajara, realizar dos funciones económicas importantes, una enfocada al mercado local y nacional, a partir de la industria tradicional (industria alimentaria y la industria de las bebidas y del tabaco), junto con la industria química, y la otra al mercado internacional a través de las industrias de la computación y la electrónica.

Bibliografía

Libros y capítulos

- CEPAL (2008) *La transformación productiva 20 años después: Viejos problemas, nuevas oportunidades*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Garza, Gustavo (1992) *Desconcentración, tecnología y localización industrial en México*. México: El Colegio de México.
- Polése, Mario (1998) *Economía urbana y regional*. Costa Rica: Libro Universitario Regional.
- Rodríguez Bautista, Juan Jorge (2006) *La nueva economía y sus efectos en la ciudad de Guadalajara: La última década del siglo XX*. Guadalajara, México: Universidad de Guadalajara.
- Sánchez Almanza, Adolfo (1997) “Tendencias de la distribución de la población en México”. En Aguilar, Adrián Guillermo y Rodríguez Hernández, Francisco (Compiladores). *Economía global y proceso urbano en México* (pp. 55-73). México: UNAM-CRIM.
- SEPLAN-Jalisco (2010) *Plan Estatal de Desarrollo: Jalisco 2030*. Guadalajara, México: Secretaría de Planeación del Gobierno de Jalisco.
- Solís Manjarrez, Leopoldo (2000) *La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*. México: FCE.

Artículos de revistas

- Aparecida Feijó, Carmem y Tostes Lamónica, Marcos (2012) “Importancia del sector industrial para el desarrollo de la economía brasileña”. *Revista CEPAL*, número 107. Agosto 2012, pp. 115-136.
- Heras Villanueva, Miguel y Gómez Chiñas, Carlos (2014) “Industrialización y crecimiento en México: clásicos, estructuralismo y Neoestructuralismo”. *Análisis Económico*, número 72, volumen 29. Tercer cuatrimestre 2014, pp. 127-153.
- Palomino, Medardo (2017) “Importancia del sector industrial en el desarrollo económico: Una revisión al estado del arte”. *Revista Estudios de Políticas Públicas*. Volumen 3, número 1. diciembre 2016 - junio 2017, pp. 139-156.
- Partida Rocha, Raquel Edith (2004) “Las fases del desarrollo de la industria maquiladora electrónica en Jalisco”. *El Cotidiano*. Volumen 20, número 126. Julio-agosto 2004, pp. 1-12.
- Santeliz, Andrés y Contreras, José (2014) “Comportamiento de la industria manufacturera en diferentes países (análisis de su dinámica histórica)”. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*. Volumen 20, número 1. Enero-junio 2014, pp. 39-70.

Trejo Nieto, Alejandra (2017) “Crecimiento económico e industrialización en la Agenda 2030: perspectivas para México”. *Revista Problemas del Desarrollo*. Volumen 188, número 48. Enero-marzo 2017, pp. 83-111.

Páginas electrónicas

INEGI (2004) Censos Económicos 2004. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/?evt=2004> [Fecha de acceso 12 de abril de 2020].

INEGI (2009) Censos Económicos 2009. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v1/> [Fecha de acceso 12 de abril de 2020].

INEGI (2010) Censo de Población y Vivienda 2010. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2010/default.html#Tabulados> [Fecha de acceso 10 de marzo de 2020].

INEGI (2014) Censos Económicos 2014. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/app/saich/v2/> [Fecha de acceso 12 de abril de 2020].

INEGI (2015) Encuesta Intercensal 2015. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/default.html#Tabulados> [Fecha de acceso 10 de marzo de 2020].

INEGI. (2020) Sistema de Cuentas Nacionales. PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/default.html#Tabulados> [Fecha de acceso 20 de marzo de 2020].

DISTRIBUCIÓN Y ESPECIALIZACIÓN MANUFACTURERA EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA
METROPOLITANA DE GUADALAJARA, PERIODO 2004-2014