

Configuración económico-productiva del estado de Zacatecas, México: un análisis de composición multisectorial

EDGAR DAVID GAYTÁN ALFARO*

RESUMEN

El presente trabajo plantea una aproximación a la dinámica regional y sectorial del estado de Zacatecas, México, durante el periodo 2004-2010. El objetivo principal es encontrar elementos que permitan identificar la vocación productiva de la entidad. A través de técnicas estadísticas de análisis regional, como los coeficientes de localización, exportación, especialización y el Análisis Cambio-Participación, se examinan las diferencias observadas en el crecimiento económico. Finalmente, derivado del análisis de la vocación productiva y las sendas de crecimiento por actividad económica, se deslindan aspectos normativos, considerando un razonamiento prospectivo.

Palabras clave: economía regional, Zacatecas, México, concentración productiva, actividades económicas.

Clasificación JEL: R1, L60, R12.

* Profesor-investigador en la Unidad Académica de Economía, Universidad Autónoma de Zacatecas, México. Correo electrónico: davidgaytan81@gmail.com.

ABSTRACT

Zacatecas' State Economic-Productive Configuration: a Multi-sectoral Composition Analysis

In this paper we present a regional approach in order to analyze the dynamics of sectorial activities in Zacatecas, Mexico during the period 2004-2010. The aim of this study is to provide empirical evidence regarding the productive vocation of Zacatecas. By using regional statistical analysis techniques such as location, export and specialization coefficients as well as a Shift-share analysis, differences in economic growth are examined. Finally, we briefly outline some regulatory aspects.

Keywords: Regional analysis, Zacatecas, Mexico, market concentration, economic activities.

JEL Classification: R1, L60, R12.

INTRODUCCIÓN

La ciencia económica, desde su perspectiva regional, reconoce en la globalización una marcada tendencia hacia la expansión de mercados y empresas, cuyas condiciones impactan indefectiblemente demarcaciones geográficas específicas.

La pertinencia de los estudios regionales estriba en la necesidad de evaluar el comportamiento económico de los territorios como consecuencia de su entorno global. En virtud de las actuales condicionantes de mercado, como la apertura comercial, la movilidad de factores, la creciente participación del sector financiero en la formación del valor agregado mundial, así como la aparición de una nueva noción de competitividad sustentada en el denominado capital humano, se configura un marco global caracterizado por asimetrías en el nivel de ingreso entre los territorios, entendidos como países o incluso regiones al interior de un mismo país. Por lo anterior, es palpable la existencia de zonas que capitalizan ventajas en el proceso de globalización, en contraste con una relativa mayoría de territorios que se mantienen al margen de cualquier posibilidad de hacer patentes oportunidades en esta área. Sin exponer una visión monocromática, es necesario reconocer la existencia de espacios geográficos que, aunque presentan niveles de bienestar inferiores a los observados en las regiones exitosas, están dotados de una serie de factores que pueden constituir el detonante de su crecimiento.

El presente estudio tiene por objetivo hacer una caracterización de la estructura productiva del estado de Zacatecas para los años 2004 y 2010, a través de los sectores económicos del Sistema de Clasificación Industrial para América del Norte (SCIAN). Para tal efecto, se presenta, en primera instancia, un breve recuento historiográfico sobre la configuración económica y productiva de la entidad. El propósito es entender, desde una perspectiva histórica, el perfil económico que ha adquirido el estado. Asimismo, se lleva tal caracterización al presente, empleando una serie de técnicas de análisis económico regional que, con base en información oficial, exploran las vocaciones productivas de la entidad, sus patrones de especialización y sus determinantes de crecimiento intersectorial. Los argumentos técnico-metodológicos empleados son sólo un referente del patrón de especialización en el estado; el análisis de configuración sectorial que deriva de los mismos ofrece una poderosa explicación en la inferencia sobre las cualidades de innovación como explicación del crecimiento económico, empero, dada la restricción de sus supuestos, ésta se limita, exclusivamente, a los factores tratados.

La información derivada de la aplicación de dichas técnicas permite extraer argumentos de análisis sobre las deficiencias y oportunidades de la estructura productiva del territorio, constituyendo un importante referente al momento de construir otro tipo de técnicas, como la matriz insumo-producto o modelos econométricos. De esta manera, se trata de establecer un hilo comunicante entre la explicación de las condicionantes históricas, la caracterización actual de la estructura productiva y las posibilidades de articulación multisectorial a observar en modelos interregionales. El resto del documento se encuentra organizado de la siguiente manera. En la primera sección se lleva a cabo una revisión de la literatura relativa a las teorías tradicionales de la competitividad, así como una descripción historiográfica de la entidad. En el segundo apartado se describe la metodología a través de la cual se obtiene una serie de indicadores económicos que permitirán construir un perfil productivo del estado. Los resultados son presentados en la tercera sección, mientras que el cuarto apartado sintetiza los resultados, determinando un perfil productivo en la entidad. Finalmente, en las conclusiones se discuten los resultados de mayor relevancia y se deslindan algunos aspectos normativos.

1. DIAGNÓSTICO ECONÓMICO-SECTORIAL DE ZACATECAS

La configuración económica productiva de Zacatecas ha estado determinada por la actividad minera. Una detallada explicación histórica sobre la importancia de la minería en la entidad se puede encontrar en el trabajo clásico de Bakewell (1976), y más recientemente en la obra de Burnes (1987), cuyo periodo de análisis se extiende al siglo XIX y ayuda, con mayor proximidad, a entender la evolución de la estructura económica de Zacatecas hasta la actualidad, a sazón de la necesaria vinculación de la producción minera regional con el contexto nacional y mundial. Alberro (1985), por su parte, analiza los ciclos económicos de largo plazo en este estado, donde encuentra estrechas asociaciones entre éstos y el desempeño de la producción minera, concluyendo importantes efectos de arrastre de la minería sobre la actividad agropecuaria.

En el ámbito de las actividades agropecuarias, Jiménez-Pelayo (1989) estudia la conformación de las comunidades indígenas en Zacatecas y cómo éstas, tras el proceso de colonización, se fueron adaptando a las modalidades de producción europeas en el campo, hasta conformar las primeras haciendas, principalmente en la región suroeste.

Otros títulos similares son los de Velasco (1984), Hoffner (1988) y Esparza-Sánchez (1978), quienes ubican su interés de investigación en la sociedad y la economía de Zacatecas, puntual y rigurosamente, en la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX. Tales publicaciones tienen como común denominador definir al estado con un perfil productivo marcadamente primario, destacando su carácter estratégico para la economía del México recién independizado.

La riqueza histórica de la entidad le valió el título de Patrimonio Cultural de la Humanidad, otorgado por la Unesco, en 1993, a sitios de valor universal. En 2008 la capital del estado concentraba 18.9% del total de establecimientos de preparación y servicio de alimentos y bebidas, con categoría turística, y 17.5% de otras empresas que prestan servicios relacionados con el turismo (Sicilia, 2012). Siguiendo los planteamientos de Boisier (2001) acerca de la Teoría del desarrollo local, es necesaria una adaptación de la planificación regional a la escala de los municipios, en donde las localidades cobran vital relevancia como entidades de decisión, esto es, la idea de comunidades empoderadas que determinan el devenir de cada territorio.

Por último, Benita y Gaytán (2011) analizan el caso particular de la estructura de la industria manufacturera en Zacatecas a través de los 21 subsectores del SCIAN para los años 1998 y 2003, construyendo índices de localización, exportación y especialización; se observan altos niveles de concentración en pocas actividades, así como una significativa tendencia a la especialización regional en unas cuantas industrias manufactureras. De forma similar, en el estudio de Benita *et al.* (2012) se construyen indicadores de eficiencia técnica para el sector minero del estado, implementando la técnica del análisis envolvente de datos e identificando los productos del estado susceptibles de mejora técnica mediante las clases de actividad ineficientes.

Entre los estudios similares relativos a la composición sectorial de los estados se encuentran los de Rendón-Rojas *et al.* (2013), en donde, considerando actividades exclusivamente manufactureras en el Estado de México, se analiza la dinámica de crecimiento económico en dos regiones de la entidad, atendiendo a factores de especialización; se evidencia que entre ambos factores (especialización y crecimiento económico) existe una relación positiva-directa. A partir de los efectos cambio-participación, el trabajo de Ramírez-Rodríguez y Erquiza-Espinal (2015) analiza la productividad multifactorial en los estados de la frontera norte de México, encontrando que, dada la mezcla industrial, el crecimiento económico de los estados de Nuevo León y Sonora tiene causales en un mejor aprovechamiento de los factores de producción.

Por su parte, en el contexto económico-sectorial del país, la evolución productiva de Zacatecas lo ubica como un estado de participación residual en la aportación al producto interno bruto (PIB) nacional, rondando 1%. Puntualmente, para 1970, Zacatecas aportó 1.02%; en 1985 contribuyó con 0.93% y, más reciente, en 2009, con 0.91%. En lo que corresponde a la participación intersectorial al PIB del estado, es notable que las actividades primarias (agrupadas en el sector 1 de actividades agropecuarias, silvícolas y de pesca) desempeñan el papel más significativo. En este tenor, para 1970, el sector 1 aportó 29.8% del PIB estatal, mientras que para 1985 significó 26.85%. En tal periodo, otra actividad destacada por su aportación al PIB (por la tradición histórico-económica del estado) fue la minería, la cual ronda entre 12% (en 1970) y 7% (en 1985).¹

¹ Los datos referidos fueron consultados en el Banco de Información Económica del INEGI. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

La extrapolación de tales indicadores a 2009 hace de Zacatecas un estado con escasa participación relativa al PIB del país. En ese año ocupó el lugar 28 entre las entidades con más aportación a dicha variable, superando a Baja California Sur, Nayarit, Tlaxcala y Colima. Considerando algunos referentes, el Distrito Federal, el Estado de México y Nuevo León contribuyeron, respectivamente, con 17.6, 9.2 y 7.4% del PIB. No obstante, hasta 2010, Zacatecas había mostrado una senda de crecimiento superior al promedio nacional. En el sexenio 2004-2010, la tasa media de crecimiento anual fue de 5.8%; en 2008 ocupó el primer lugar en este rubro (con relación al entorno nacional), mientras que en 2009 fue el tercero.

2. METODOLOGÍA

Una forma analítica de observar la composición sectorial de una economía es a través del coeficiente de localización, indicador que ilustra el grado de concentración de una actividad productiva en una región respecto al nivel promedio de la dinámica económica examinada en un contexto de referencia, generalmente nacional (Tohmo, 2004). El coeficiente está dado por:

$$LQ_{ij} = \frac{(v_{ij}/\sum_i v_{ij})}{(\sum_j v_{ij}/\sum_i \sum_j v_{ij})}, \quad (1)$$

donde los índices i y j hacen referencia al sector y a la región en cuestión, respectivamente, y v representa el valor agregado censal bruto (VACB). La especialización relativa de una región en una actividad (sector) se asociaría a un $LQ_{ij} > 1$. En este estudio se consideran los 19 sectores del SCIAN.

Por otro lado, un reacomodo de la ecuación expresada en (1) permite plantear el coeficiente de exportación bajo los siguientes términos:

$$XQ_{ij} = v_{ij} - \left(\frac{\sum_j v_{ij}}{\sum_i \sum_j v_{ij}} \right) \cdot \sum_i v_{ij}, \quad (2)$$

Nótese que al ser una reordenación de (1), los resultados que expone el coeficiente de exportación operan en el mismo sentido que los del coeficiente de localización; la diferencia estriba en la expresión de valores absolutos. Específicamente, (2) expone, en montos positivos, el valor de los bienes para los que una determinada actividad puede exportar. En montos negativos representa la cantidad pecuniaria que se importa, misma que se asocia a un coeficiente de localización inferior a la unidad. El uso de esta técnica tiene la ventaja de ser fácil de aplicar, ayuda a estimar no sólo las exportaciones directas, sino también las indirectas; asimismo, su uso puede ser indistinto tanto para exportaciones de bienes como de servicios (Núñez del Prado, 1987).

Aunque los resultados ofrecidos por los coeficientes de localización y exportación son elocuentes al ilustrar la escasa diversidad de las actividades económicas en las que Zacatecas expone ventajas relativas, es preciso aplicar el coeficiente de especialización con el ánimo de contar con mayores elementos de explicación sobre la orientación del perfil productivo en el estado y, además, llevar a cabo un ejercicio comparativo estático. En términos relativos, se supone que la distribución económica de referencia, en este caso el país, se encuentra diversificada. Si el valor del coeficiente de especialización se acerca a cero, significa que la estructura económica de la región es parecida a la del país. En contraposición, si los valores se alejan de cero, entonces el área muestra un grado de diversidad inferior al de referencia. El coeficiente de especialización se expresa como:

$$SQ = \frac{1}{2} \sum_i \left(\left| \frac{v_{ij}}{\sum_i v_{ij}} - \frac{\sum_j v_{ij}}{\sum_i \sum_j v_{ij}} \right| \right), \quad (3)$$

donde $SQ \in [0,1]$. En la medida que tiende a 1, hay mayor especialización de la región, y viceversa, si tiende a 0.

Finalmente, la base metodológica de la que parte el Análisis Cambio-Participación asume que, en un sentido espacial, el crecimiento económico exhibe asimetrías, esto es, puede que existan regiones cuya dinámica de crecimiento supere al promedio representado por el país en su conjunto. La explicación de estos diferenciales reside en la senda de crecimiento de ciertos sectores en particular, que, a su vez, pueden deber este comportamiento a las condiciones propias de cada región,

entre las que destacan: su dotación de recursos naturales y de factores de la producción, su orientación de mercado y propensiones de consumo, su ambiente institucional y proclividad a innovar, entre otras.

El objetivo que esta técnica persigue es desagregar los factores que han incidido sobre el crecimiento económico de una región en un periodo determinado. Por tanto, identifica los componentes que explican las variaciones en el nivel de producción de la economía estatal (Dávila, 2002). El Análisis Cambio-Participación contempla los siguientes componentes: efecto nacional (*EN*), efecto sectorial (*ES*) y efecto competitivo (*EC*). El efecto nacional se puede interpretar como la expiación de la economía del país; el sectorial representa el desempeño nacional del área de la actividad económica correspondiente; el competitivo es el término residual atribuible a las ventajas competitivas de la región. Las fórmulas para el cálculo de cada uno de los componentes son, respectivamente,

$$EN_{ij} = v_{ij}(0) \left[\frac{\sum_i \sum_j v_{ij}(t)}{\sum_i \sum_j v_{ij}(0)} - 1 \right] \quad (4)$$

$$ES_{ij} = v_{ij}(0) \left[\frac{\sum_j v_{ij}(t)}{\sum_j v_{ij}(0)} - \frac{\sum_i \sum_j v_{ij}(t)}{\sum_i \sum_j v_{ij}(0)} \right], \quad (5)$$

$$EC_{ij} = (v_{ij}(t) - v_{ij}(0)) - (EN_{ij} + ES_{ij}), \quad (6)$$

donde t representa el año comparado y 0 el año inicial de la variable (Lira y Quiroga, 2009).

La utilidad del Análisis Cambio-Participación descansa en tres ejes principales (Markusen *et al.*, 1991):

- a) Predicción: al detectar la importancia del factor competitivo, se puede refrendar la vocación productiva de una región, o bien, al advertir sus riesgos se pueden priorizar otras actividades dotadas de mayores perspectivas para el futuro.
- b) Planificación estratégica: las magnitudes de los tres componentes representan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas a las que debe hacer frente una región. Sectores con un efecto compe-

titivo muy positivo indican fuerzas; si el efecto competitivo es positivo, implicará oportunidades.

- c) Evaluación política: la técnica puede comparar el efecto competitivo antes y después de un cambio de gobierno o el de las regiones con o sin una política particular.

Sin embargo, el Análisis Cambio-Participación también cuenta con ciertas limitaciones; para Blair (1991) éstas incluyen aspectos como:

- a) El nivel de desagregación sectorial influye sobre los resultados, así como el período temporal contemplado.
- b) No detecta las variaciones que resultan de cambios en la productividad del trabajo.
- c) No especifica el origen de las variaciones en el VACB provocadas por el componente regional o competitivo.
- d) Los efectos indirectos de las relaciones intersectoriales no son estimados.

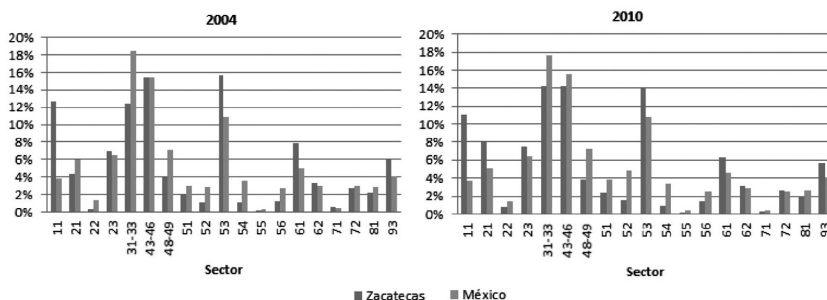
El uso de esta técnica representa un acercamiento a la detección de los factores por los que se puede asegurar, si es el caso, que la economía de una región está creciendo. Se reconocen sus limitaciones de la misma manera que se remarca su utilidad y pertinencia al aplicarla. Con el Análisis Cambio-Participación se enriquece el diagnóstico de la economía de Zacatecas y de cuyas conclusiones se desprenden nociones interesantes, no sólo en cuanto a la vocación productiva presente de la entidad, sino sus perspectivas y áreas susceptibles de ser reforzadas en el futuro. Para la realización de este análisis se utilizó el VACB estatal obtenido del sistema de cuentas nacionales para los años 2004 y 2010, fijando los valores correspondientes a precios corrientes de 2003.

3. RESULTADOS

En la Gráfica 1 puede observarse la composición del VACB, según sector de actividad económica, en un ejercicio comparativo entre México y Zacatecas. La contrastación contempla dos escenarios temporales: 2004 y 2010, empleando el SCIAN. La inspección gráfica preliminar nos permite observar que las estructuras de generación de riqueza, tanto en Zacatecas, como en el país, no han cambiado considerablemente en el periodo contemplado. Ello se puede explicar, ante todo, por la fron-

tera de tiempo estudiada, que no se extiende a horizontes más amplios que permitan presenciar cambios significativos en la aportación relativa de los sectores.

Gráfica 1
PARTICIPACIÓN RELATIVA POR SECTOR EN LA FORMACIÓN DEL VACB,
MÉXICO Y ZACATECAS. CLASIFICACIÓN SCIAN



Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

Nota: para la correspondencia de los Sectores véase el Cuadro 1.

Existen, sin embargo, variaciones en la importancia relativa de sectores específicos, como la minería (21), que en 2004 representaba 4.3% de la generación de VACB en Zacatecas, mientras que para México significó 5.9%. Las cifras cambiaron de manera sensible para 2010, año en que la minería contribuyó con 8.1% del VACB en el estado, y con 5.1% en el país.² Otro cambio destacable lo encontramos en las actividades manufactureras (31-33) que, aunque siguen siendo más importantes en términos relativos para el país, en Zacatecas transitaron de 12.4 a 14.3 por ciento.

Los resultados de los coeficientes de localización y exportación planteados en (1) y (2) se muestran en el Cuadro 1, en gris se somborean aquellos $LQ_i > 1$ y su correspondiente valor en XQ_i . Esto es consistente con el hecho de que una región con orientación a ciertas actividades económicas tiene, al mismo tiempo, una capacidad exportadora.

² Una explicación tentativa a este hecho puede consistir en la captación de inversión extranjera en la minería en el norte del estado, en la región del semidesierto, representada por la minera Peñasquito de Gold Corp, en el municipio de Mazapil.

Dicho en otros términos, los pesos relativos de las actividades económicas, que son, comparativamente hablando, evidencia de sus patrones de especialización, explican, en sentido comercial, un cierto potencial de exportación-importación.

La consabida vocación primaria de Zacatecas se refrenda con los datos aquí vertidos. El peso relativo (respecto al país) del sector 11 (agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza), lleva a la estimación de un LQ considerablemente superior al resto de las actividades contempladas; por extensión, sucede lo propio con el valor de XQ . Esto provee una respuesta provisional al cuestionamiento de por qué las redes de comercialización atañen, principalmente, a bienes provenientes de actividades agropecuarias.

Cuadro 1
COEFICIENTES DE LOCALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN EN ZACATECAS, 2010*

Código	Sector	LQ _i	XQ _i
11	Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza	2.96	5,104,939
21	Minería	1.60	2,111,202
22	Electricidad, Agua y Suministro de Gas	0.55	-448,791
23	Construcción	1.18	816,562
31-33	Industrias Manufactureras	0.80	-2,416,236
43-46	Comercio	0.91	-924,073
48-49	Transportes, correo y almacenamiento	0.53	-2,345,463
51	Información en medios masivos	0.64	-965,401
52	Servicios Financieros y de Seguros	0.31	-2,334,022
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	1.31	2,317,737
54	Servicios profesionales científicos y técnicos	0.29	-1,664,033
55	Dirección de corporativos y empresas	0.02	-303,404
56	Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos	0.53	-829,054
61	Servicios educativos	1.36	1,160,438
62	Servicios de salud y de asistencia social	1.07	149,050
71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos	0.82	-51,145
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	1.04	78,783
81	Otros servicios excepto actividades del gobierno	0.69	-586,820
93	Actividades del gobierno	1.40	129,731

*Coeficientes estimados a partir del valor agregado censal bruto (VACB) de las actividades enlistadas.

Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del INEGI. Disponible en <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi/bdie.html>.

La minería (21) permanece como actividad preponderante para el estado, no sólo por su localización, sino por su capacidad de exportación. Otro sector que ha mostrado un desempeño creciente en los últimos años ha sido la construcción (23), lo cual refrenda los resultados que aquí se exponen.³

Esta senda de crecimiento viene acompañada de un movimiento análogo de la actividad (53) referente a los servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles. Otros sectores que muestran indicadores semejantes son los servicios educativos (61) y las actividades de gobierno (93). Una explicación provisional a este hecho puede encontrarse en la composición del gasto público en el estado, que se orienta primordialmente a educación y preservación del aparato burocrático asociado a la misma.

Por otro lado, los resultados tras la aplicación del coeficiente de especialización formulado en (3) pueden apreciarse en el Cuadro 2. Con la intención de profundizar en el análisis, se desglosan los cálculos de la función (3). Podemos observar la contrastación de pesos relativos que demanda la estimación de este índice en dos niveles: la diferencia geográfica entre Zacatecas y el resto del país, y la diferenciación temporal: 2004-2010. Dadas las especificaciones del Coeficiente de Especialización, destaca el hecho de contar con una sensible mejora en la diversidad de las actividades económicas (una mayor cercanía a 0); dado el comparativo con el país, esto implicaría también una ligera aproximación a la configuración de pesos relativos del contexto económico nacional (que se asume, por los supuestos del coeficiente, como diversificada). Dicha cercanía de pesos relativos puede apreciarse con mayor intensidad en actividades como la construcción (23) y las relacionadas con el turismo, como los servicios de esparcimiento, culturales y deportivos (71), y los de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (72). Sin embargo, los resultados son lacónicos y no permiten apreciar los factores que han operado a favor de la mejora en la diversidad de las actividades económicas en el estado; extraer conclusiones sobre el desempeño del gobierno o de los agentes económicos es, claramente, precipitado.

³ El crecimiento de la construcción, particularmente de vivienda, se ha sostenido, principalmente, gracias a la expansión demográfica en la zona conurbada Zacatecas-Guadalupe, con mayor intensidad en éste último municipio que, de acuerdo con los resultados del *Censo de Población y Vivienda* 2010, en los últimos cinco años ha mostrado un crecimiento poblacional medio de 23.65 por ciento.

Cuadro 2
COEFICIENTE DE ESPECIALIZACIÓN DEL ESTADO DE ZACATECAS, 2004 Y 2010

Código	Peso por sector 2004		Peso por sector 2010		Diferencias	
	Zacatecas	México	Zacatecas	México	Zacatecas	México
11	0.13	0.04	0.11	0.04	0.09	0.07
21	0.04	0.06	0.08	0.05	-0.02	0.03
22	3.69E-03	0.01	0.01	0.01	-0.01	-0.01
23	0.07	0.07	0.08	0.06	4.58E-03	0.01
31-33	0.12	0.18	0.14	0.18	-0.06	-0.03
43-46	0.15	0.15	0.14	0.16	-1.67E-04	-0.01
48-49	0.04	0.07	0.04	0.07	-0.03	-0.03
51	0.02	0.03	0.02	0.04	-0.01	-0.01
52	0.01	0.03	0.01	0.05	-0.02	-0.03
53	0.16	0.11	0.14	0.11	0.05	0.03
54	0.01	0.04	0.01	0.03	-0.03	-0.02
55	9.46E-05	3.74E-03	7.25E-05	4.42E-03	-3.64E-03	-4.34E-03
56	0.01	0.03	0.01	0.03	-0.01	-0.01
61	0.08	0.05	0.06	0.05	0.03	0.02
62	0.03	0.03	0.03	0.03	4.21E-03	2.13E-03
71	0.01	4.21E-03	3.30E-03	4.03E-03	9.62E-04	-7.32E-04
72	0.03	0.03	0.03	0.03	-1.47E-03	1.13E-03
81	0.02	0.03	0.02	0.03	-0.01	-0.01
93	0.06	0.04	0.06	0.04	0.019	0.016
				EQ	0.19	0.17

Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del INEGI. Disponible en: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi/bdie.html>.

Finalmente, los resultados obtenidos tras la aplicación de la técnica de Análisis de Cambio-Participación los podemos apreciar en el Cuadro 3, donde se exponen las variaciones absolutas y relativas del VACB para el periodo 2004-2010, desagregadas por factor de crecimiento. En términos medios, la economía del estado creció 3.6%, en tanto que la del país, 2.2%.⁴ En primera instancia, se trata de un resultado interesante porque muestra que la dinámica de crecimiento en el estado ha sido superior a la media nacional. Nótese que la tasa media de crecimiento geométrico corresponde a la suma de los tres componentes de crecimiento. Sin embargo, conviene estudiar su desempeño intersectorial.

⁴ La estimación de estos datos se llevó a cabo considerando valores iniciales y finales del VACB de los dos niveles geográficos contemplados. Al no contar con datos intermedios para el periodo 2004-2010, se empleó una media geométrica.

Cuadro 3

**ANÁLISIS CAMBIO-PARTICIPACIÓN PARA LA ECONOMÍA DEL ESTADO DE ZACATECAS:
DINÁMICA DE CRECIMIENTO 2004-2010. CLASIFICACIÓN SCIAN**

Código	Sector	ENj	ESj	ECj	TMCA*
11	Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza	2.28	-0.69	-0.33	1.26
21	Minería	1.61	-1.92	15.23	14.93
22	Electricidad, Agua y Suministro de Gas	1.52	1.10	14.79	17.41
23	Construcción	2.08	-0.37	3.24	4.95
31-33	Industrias Manufactureras	2.02	-0.65	4.60	5.97
43-46	Comercio	2.22	0.17	-0.15	2.24
48-49	Transportes, correo y almacenamiento	2.19	0.14	0.52	2.85
51	Información en medios masivos	2.00	4.83	-0.31	6.52
52	Servicios Financieros y de Seguros	1.88	11.02	-4.04	8.87
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles	2.25	-0.17	-0.33	1.75
54	Servicios profesionales científicos y técnicos	2.20	-1.19	1.62	2.63
55	Dirección de corporativos y empresas	2.40	3.54	-6.85	-0.91
56	Servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos	2.06	-0.77	3.90	5.19
61	Servicios educativos	2.37	-1.42	-1.25	-0.30
62	Servicios de salud y de asistencia social	2.22	-0.26	0.31	2.27
71	Servicios de esparcimiento, culturales y deportivos	2.59	-0.92	-5.58	-3.91
72	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	2.18	-2.05	2.97	3.10
81	Otros servicios excepto actividades del gobierno	2.31	-0.67	-0.89	0.75
93	Actividades del gobierno	2.20	-0.33	0.72	2.60

*Tasa media de crecimiento geométrico.

Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del INEGI. Disponible en: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi/bdie.html>.

Del Cuadro 3 destaca el hecho de que el componente nacional, aun para diferentes sectores, ronda el 2%. Esto es consistente con lo que se ha descrito sobre el crecimiento económico del país. El caso más bajo corresponde a la minería (1.6%), esto puede deberse a su naturaleza de no ubicuidad y a que Zacatecas, como ya se ha mencionado, ocupa un lugar preponderante en la explotación de diferentes minerales en el contexto nacional. En contraposición, el componente competitivo para esta actividad tiene un aporte sustancial al total de su crecimiento de 15.2%. Mientras que en lo sectorial, dados los efectos de encadenamiento con el resto del país, ha sido un factor de retroceso (-1.9%).

La electricidad, agua y suministro de gas (22) representa otro sector destacable con la aplicación de esta técnica, con un crecimiento de 17.4%, dinámica que fue nutrida, principalmente, por sus cualidades competitivas (14.8%). Se trata de un resultado consistente con la expansión demográfica de Zacatecas-capital y su área conurbada, y de lo cual

ya se encontró evidencia a través de la estimación de coeficientes de localización y exportación. Este resultado puede ser producto de los requerimientos de tales servicios por parte de la industria de la construcción y de nuevos demandantes de casa-habitación.

Entre los sectores de crecimiento medio están: la construcción (23), con 4.9%, y la industria manufacturera (31-33), con 6%, en los cuales el componente competitivo ha ejercido una influencia significativa. Contrástentemente, en las áreas Información en medios masivos (51), con 6.5%; servicios financieros y de seguros (52), con 8.9%, y servicios de apoyo a negocios y manejo de desechos (56), con 5.2%, el factor de mayor determinación ha sido el sectorial, debido, probablemente, a la integración vertical característica de las empresas que se agrupan en estos campos.

Los sectores de bajo crecimiento económico constituyen la mayoría. Por mencionar algunos: la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (11); el comercio (43-46); los transportes, correo y almacenamiento (48-49); servicios profesionales científicos y técnicos (54); servicios de salud y de asistencia social (62). Se trata de ámbitos con tasas de crecimiento positivas, pero que no superan el crecimiento medio obtenido por la economía del estado. Llama la atención el caso de las actividades primarias que, pese a tener una participación robusta en la composición del valor agregado, exhiben un patrón de crecimiento ralentizado. El efecto sectorial (*ES*) es clave entre los factores que explican, es el caso del crecimiento de los sectores. En Zacatecas, el crecimiento de aquellas actividades que reportaron tasas medias de crecimiento más altas y más bajas se debe meramente a las condiciones regionales de la entidad.

Por último, cabe agrupar a las actividades con tasas negativas, entre las que se encuentran: la dirección de corporativos y empresas (55); los servicios educativos (61) y servicios de esparcimiento, culturales y deportivos (71). En todas estas, la pérdida de valor agregado ha sido primordialmente determinada por la caída en su componente residual o competitivo.

4. VOCACIONES PRODUCTIVAS DE ZACATECAS: UNA DEFINICIÓN PROSPECTIVA

Los indicadores anteriormente empleados ofrecen un panorama de la configuración productiva de Zacatecas; sin embargo, es preciso

asociarlos con el fin de contar con una visión prospectiva de su perfil productivo. Para tal efecto, se propone establecer una concatenación entre los resultados obtenidos por el coeficiente de localización y la estática comparativa de crecimiento extraída por la técnica de Análisis de Cambio-Participación. Los resultados se pueden apreciar en la Gráfica 2. En consonancia con Mur y Angulo (2008: 22), la gráfica se divide en cuatro cuadrantes, que se distinguen de acuerdo con las siguientes características:

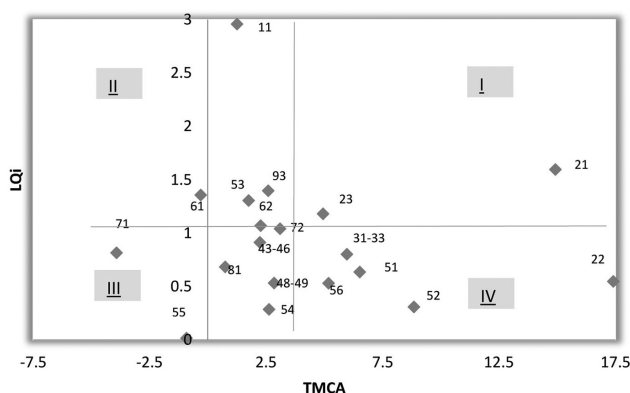
- I). Reúne una mezcla industrial en la que predominan sectores de fuerte crecimiento, además de ciertas ventajas de localización. Este cuadrante se puede concebir como la identificación de sectores con la mejor prospectiva de crecimiento en el futuro inmediato.
- II). Reúne a sectores con una composición industrial significativa y con un carácter preeminente en la conformación del valor agregado; sin embargo, se trata de actividades cuya dinámica de crecimiento se muestra ralentizada, no tienen proyección y probablemente deban ese estatus a su carácter tradicional.
- III). Son sectores que combinan dos atributos negativos: una lenta tasa de crecimiento económico aunada a una aportación relativa al valor agregado poco significativa. Se trata de actividades que no han tenido trascendencia en la estructura productiva, y cuya proyección no permite hacer inferencias respecto a su carácter estratégico futuro.
- IV). Se definen como sectores emergentes: muestran una aportación poco relevante al valor agregado de la región, empero, cuentan con una dinámica de crecimiento que los coloca como potenciales actividades estratégicas para el futuro inmediato. Junto con los sectores enmarcados en el cuadrante I, constituyen el referente más plausible de las áreas de oportunidad que el estado tiene a corto plazo.

De acuerdo con la Gráfica 2, las únicas dos actividades que se encuentran en el Cuadrante 1 son la construcción (23) y la minería (21). Ésta última es la que reúne con especial énfasis los atributos de un acelerado ritmo de crecimiento con una, ya de por sí, presencia tradicional en su participación relativa en la generación de riqueza en el estado. Es un resultado atípico dado que, habitualmente, las actividades tradicionales muestran una lenta senda de crecimiento e incluso comienzan a retrotraer su participación relativa (Mur y Angulo, 2008). Por su parte, la construcción

constituye una actividad con resultado alentador por su asociación con la generación de infraestructura, sobre todo de transportes y sus consabidos efectos multiplicadores y de generación de empleo.

En el Cuadrante II se evidencia un resultado interesante: pese a la alta participación relativa de la agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza, su ritmo de crecimiento es lento. Esto es congruente con la idea de un sector maduro que satura sus posibilidades de crecimiento, pero también con una actividad que no puede ser concebida más como una oportunidad de rentabilidad en el futuro. Si bien, las actividades primarias son torales, lo cierto es que sus probabilidades de crecimiento están llegando a un punto de saturación, así como su capacidad de fortalecimiento en los eslabonamientos con el resto de la planta productiva. En una situación semejante se encuentran los sectores actividades del gobierno (93), servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles (53), y servicios educativos (61).

Gráfica 2
PROSPECTIVA DEL PERFIL PRODUCTIVO DE ZACATECAS



Fuente: elaboración propia con datos del Banco de Información Económica del INEGI. Disponible en: <http://dgcnesyp.inegi.org.mx/bdiesi/bdie.html>.

Nota: para la correspondencia de los Sectores véase el Cuadro 1.

El Cuadrante III, el de las actividades con peores cualidades de desempeño y participación relativa, reúne a sectores como el comercio (43-46), transportes, correo y almacenamiento (48-49), dirección de corporativos y empresas (55), servicios de esparcimiento, culturales y

deportivos (71). De estos resultados, lo correspondiente al sector 71 resulta paradójico debido a que en él se agrupan actividades turísticas culturales propias de la identidad económica del estado. Si bien su participación relativa sigue siendo importante, durante el período considerado no sólo no creció, sino que exhibió tasas negativas. Por su definición, estos sectores no representan la vocación productiva del estado y, por su desempeño más reciente, no es posible concebirlas como áreas encaminadas al crecimiento futuro.

Por último, el Cuadrante IV contempla actividades como electricidad, agua y suministro de gas (22), servicios financieros y de seguros (52), información en medios masivos (51) y, de forma destacable, el conjunto de las industrias manufactureras (31-33). Este último resultado es interesante puesto que, aunque se aduce que Zacatecas no guarda un perfil manufacturero, la dinámica de crecimiento en este sector es alentadora, particularmente por lo que significan, en términos de la cohesión de la estructura productiva, las actividades secundarias. Éstas constituyen sectores estratégicos por la celeridad que han cobrado en su ritmo de crecimiento previo inmediato y por lo que se espera de ellas en el futuro.

Ya se ha expuesto la trascendencia de la minería por su participación relativa en VACB de Zacatecas, a ello se agrega una senda de crecimiento que la coloca como un sector estratégico para la entidad. De tales argumentos se desprende la pertinencia de detallar una caracterización respecto a la composición de los factores de su producción, orientación extractiva y elementos locacionales. La mayor parte de los asentamientos urbanos de Zacatecas están asociados con la actividad minera, ejemplo de ello son Fresnillo, Concepción del Oro y Sombrerete, sólo por nombrar los de mayor relevancia. Existe una notable diversidad de tipos de yacimientos minerales, que van desde los ornamentales, como el oro y la plata, hasta los de uso industrial, como el plomo, zinc, cadmio y cobre, principalmente. Por su parte, de la gran clasificación de los minerales no metálicos destacan productos como caolín, mármol, ónix y cantera. Los minerales metálicos deben su repunte a la coyuntura favorable en la cotización de los metales; en el mismo sentido, los no metálicos, al estar vinculados en mayor medida a la construcción, y al ser éste un sector en crecimiento en el estado, también han atravesado por un período de relativa bonanza, al menos en los últimos seis años (Secretaría de Economía, 2011: 18).

CONCLUSIONES

El planteamiento y desarrollo de este tema se sustenta en la necesidad de profundizar en la descripción y comprensión del tejido productivo del estado de Zacatecas; para este efecto se aplicó una serie de indicadores de los que se desprendieron resultados que pretenden abonar a la exploración de las alternativas del estado para detonar sus cadenas de valor como recurso de crecimiento económico. Los coeficientes de localización, exportación y especialización refrendan la larga tradición de la entidad, especializada en productos agrícolas, mineros y, más recientemente, aquellos relacionados con la industria de la construcción. Por medio del Análisis Cambio-Participación fue posible desagregar los factores que han incidido sobre el crecimiento económico de la entidad entre 2004 y 2010. Llama la atención el caso de las actividades primarias que, pese a tener una participación robusta en la composición del valor agregado, exhiben un patrón de crecimiento ralentizado que evidencia su carácter tradicional.

Los resultados son particularmente interesantes en el caso de la minería. Zacatecas, en el contexto productivo nacional, es comúnmente asociado con esta actividad económica y, respecto a su aportación relativa a la formación de riqueza, no existen nuevas evidencias en cuanto a estudios precedentes; sin embargo, destaca su dinámica de crecimiento acelerada, al menos para el período considerado. Asimismo, en cuanto a los factores de crecimiento utilizados en el Análisis Cambio-Participación, la minería posee un componente robusto dado por sus cualidades competitivas. Tal resultado, sin embargo, puede tener implicaciones adversas si se considera la naturaleza de la minería como actividad lesiva con el medio ambiente; esto último no corresponde con la delimitación del actual objeto de estudio, empero, sí propicia la idea de futuras vetas de investigación.

En el mismo tenor que la minería se encuentra la industria de la construcción, cuya tasa de crecimiento está por encima del promedio del conjunto del aparato productivo estatal, lo cual parece complementarse con actividades relacionadas con la energía, especialmente por lo que se refiere al suministro de gas. En este último caso, la explicación se profundiza cuando los hallazgos exponen un bajo peso relativo, en otras palabras, una actividad con presencia poco significativa en la aportación porcentual a la formación de riqueza presentará tasas de crecimiento muy altas en cuanto a su gradual aparición.

Para capitalizar las posibilidades normativas que emanan del presente estudio, los resultados expuestos se pueden complementar con el análisis de los efectos de arraste e impulso de las actividades económicas que constituyen el tejido industrial del estado. Asimismo, dadas las posibilidades de integración de las mismas, se pueden delinear propuestas de conformación de agrupamientos industriales que, con el adecuado diseño de políticas públicas y la participación de las instituciones competentes en el tema, podrían representar la conformación de una estrategia de *clusters* como agenda de desarrollo regional. Sin embargo, es necesario realizar estudios que profundicen en el análisis no sólo nacional, sino regional, es decir, a nivel municipal, en donde se contrasten los indicadores aquí presentados, pero entre distintas áreas de la entidad, para fundamentar mejor una posible política industrial que contribuya a elevar el ritmo de crecimiento de las regiones y a reducir sus desigualdades.

BIBLIOGRAFÍA

- Alberro, Solange (1985), "Zacatecas, zona frontera, según los documentos inquisitoriales, siglos XVI y XVII", *Estudios de historia novohispana* 8 (8), pp. 139-170.
- Bakewell, Peter John (1976), *Minería y sociedad en el México colonial. Zacatecas 1546-1700*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Benita, Francisco y Édgar Gaytán (2011), "Concentración de las industrias manufactureras en México: El caso de Zacatecas", *Frontera Norte* 23 (45), pp. 67-95.
- Benita, Francisco, Édgar Gaytán y Mayra Rodallegas (2012), "Un estudio no paramétrico de eficiencia para la minería de Zacatecas, México", *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa* 14, pp. 54-75.
- Blair, John (1991), *Urban & regional economics*. EE.UU.: Irwin.
- Boisier, Sergio (2001), "Desarrollo (local): ¿De qué estamos hablando?", en O. Madoery y A. Vázquez (eds.), *Transformaciones globales, Instituciones y Políticas de desarrollo local*. España: Editorial Homo.
- Burnes, Arturo (1987), *La minería en la historia económica de Zacatecas (1546- 1876)*. México: Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Dávila, Alejandro (2002), "Matriz de Insumo-Producto de la economía de Coahuila e identificación de sus flujos intersectoriales más importantes", *Economía Mexicana. Nueva Época* 11 (1), pp. 79-162.

- Esparza-Sánchez, Cuauhtémoc (1978), *Historia de la ganadería en Zacatecas, 1531-1911*. México: Departamento de Investigaciones Históricas, Universidad Autónoma de Zacatecas.
- Hoffner, Margarita (1988), *Elementos para una interpretación de la historia de Zacatecas. Siglos XVI al XIX*. México: El Arco y la Lira.
- Jiménez-Pelayo, Águeda (1989), *Haciendas y comunidades indígenas en el sur de Zacatecas. Sociedad y economía colonial, 1600-1820*. México: INAH, Colección Científica.
- Lira, Luis y Bolívar Quiroga (2009), *Técnicas de análisis regional*. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES).
- Markusen, Ann, Helzi Noponen y Karl Driessen (1991), "International trade, productivity and US regional job growth: A shift-share interpretation", *International Regional Science Review* 14 (1), pp. 15-39.
- Mur, Jesús y Ana Angulo (2008), *Instrumentos descriptivos del análisis regional*. España: Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Zaragoza.
- Núñez del Prado, Arturo (1987), *Estadística básica para la planificación*. México, España, Argentina, Colombia: Siglo XXI Editores.
- Ramírez-Rodríguez, Roberto y Alfredo Erquiza-Espinal (2015), "El patrón de crecimiento sectorial regional en la frontera norte de México", *Equilibrio Económico, Revista de Economía, Política y Sociedad* núm. 40, pp. 219-24.
- Rendón-Rojas, Liliana; Pablo Mejía-Reyes y María del Carmen Salgado-Vega (2013), "Especialización y crecimiento manufacturero en dos regiones del Estado de México: un análisis comparativo", *Economía: teoría y práctica*. Nueva Época, núm. 38, pp. 111-148.
- Secretaría de Economía (2011), *Panorama minero del estado de Zacatecas*. México: Servicio Geológico Mexicano y Coordinación General de Minería.
- Sicilia de, Alejandrina (2012), "Evaluación económica del impacto del turismo cultural en la ciudad de Zacatecas", *Investigaciones Geográficas* 78, pp. 89-103.
- Tohmo, Timo (2004), "New developments in the use of location quotients to estimate regional input-output coefficients and multipliers", *Regional Studies* 38 (1), pp. 43-54.
- Velasco, Alfonso (1984), *Geografía y estadística de la República Mexicana*. México: Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.