

# Propuesta de indicadores para el análisis de la competitividad económica regional: estudio de caso en Coahuila, México

*Sergio Colín Castillo*

*Salvador González Andrade*

Correspondencia: [sergio.colin@uadec.edu.mx](mailto:sergio.colin@uadec.edu.mx)  
Profesor. Universidad Autónoma de Coahuila.

Correspondencia: [salvador@colef.mx](mailto:salvador@colef.mx)  
Profesor-Investigador. El Colegio de la Frontera Norte.

**Fecha de recepción:**

12-marzo-2019

**Fecha de aceptación:**

11-agosto-2019

## Resumen

Este artículo analiza algunos indicadores relacionados al crecimiento económico, y los discute en relación con el estudio de caso del estado de Coahuila, México. Explora más allá de los factores básicos del modelo neoclásico (inversión, empleo, ingreso, mano de obra, etcétera), y a la luz de los retos para elevar la competitividad se propone agregar cuatro indicadores relacionados a: el nivel de integración económica con EUA, desempleo, especialización de la población económicamente activa y manejo del agua. Al final, todo se presenta en una medición integrada para una mejor caracterización de las actividades económicas, una vista adecuada para el análisis de la competitividad y la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Indicadores de desarrollo regional, competitividad, especialización laboral, desempleo, manejo del agua.

## Abstract

This paper analyzes some indicators related to the economic growth, and discusses such measures with data of the State of Coahuila, Mexico. Beyond the basics of neoclassical model (investment, employment, income, hand labor, others), on the light of the challenges related to increase the competitiveness, propose four indicators related to: Economic dependence degree to USA, unemployment, worker skills education, and water management. At the end, all the measures are presented in an integrated assessment, seeking a suitable view for competitiveness analysis the decision making process.

**Key words:** Regional development indicators, competitiveness, hand labor skills, unemployment, water management.

## Introducción

El proceso de planificación territorial debe contar con indicadores adecuados para la gestión eficiente del desarrollo, técnicas de evaluación que faciliten medir las ventajas y limitaciones, y que orienten, en última instancia, la gestión de ventajas competitivas regionales. Este trabajo explora algunos indicadores del modelo neoclásico para definir la competitividad económica regional, y propone su discusión reflexionando sobre un estudio de caso: el estado de Coahuila.

Coahuila se ubica en el noreste de México, de forma consistente ocupa el cuarto lugar nacional en ingreso per cápita; tiene 2.4% de la población nacional y aporta 3.2% del Producto Interno Bruto (PIB). El sector industrial es su principal motor de crecimiento con el 44% del PIB estatal, destacando las actividades automotriz y minera (carbón, acero). En el 2012 ocupó el décimo lugar en competitividad con 48 puntos según el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2014a), y luce promedios de escolaridad y de ingreso más altos que la media nacional. No obstante, su integración y desarrollo regional son desiguales, y presenta retos que deben ser discutidos y abordados de manera sistemática. Por ejemplo, su muy alta dependencia a la economía de los Estados Unidos (EUA), sus elevados niveles de desempleo y su bajo nivel de escolaridad de la población económicamente activa (PEA), además de su limitante natural: el agua. Estos elementos se deberían considerar para mejorar el diseño de sus políticas de crecimiento económico y de ordenamiento territorial.

Desde la perspectiva teórica, existen propuestas que intentan modelar la complejidad de los escenarios de política, con demandas cada vez más específicas (ambientales, laborales, raciales, de género, comerciales, etcétera), y con información elusiva, compleja y escasa a nivel local. En este tipo de análisis, el reto es la inclusión de otros elementos, factores no tradicionales, no suficientemente abordados en la literatura neoclásica del crecimiento económico y que podrían ayudar a mejorar el trabajo de gestión. De ahí la utilidad de generar una mayor diversidad de indicadores que brinden mayor certidumbre en la medición de la competitividad. En efecto, este es un tema muy presente en las agendas de investigación. Por ello, en los últimos cincuenta años se ha modificado profundamente la teoría de la economía regional y el papel de los individuos, las regiones y los gobiernos nacionales. La teoría del crecimiento regional ha aumentado la complejidad del análisis; no obstante, se necesita más

trabajo sobre el crecimiento regional para comprender mejor todos los determinantes del crecimiento económico (Díaz y González, 2014).

En este artículo, el análisis de la competitividad regional parte de la reflexión de los determinantes del crecimiento económico propuestos en el modelo neoclásico, como la inversión, empleo, ingreso y mano de obra (Hulten y Schwab, 1984; Armstrong y Taylor, 2000; Mayorga y Martínez, 2008). Posteriormente, se proponen cuatro indicadores para caracterizar la actividad económica siguiendo la evidencia empírica (OECD, 2001; Armstrong y Taylor, 2000; Vázquez, 2005; Moyano, Aleixandre y Ogando, 2006; Esqueda y Trejo, 2014); dos de ellos aplicables a cualquier contexto, y los otros dos ad-hoc al contexto de Coahuila, su elevada integración con el vecino del norte y la escasez de agua. Al final, se discute la agregación de los indicadores aquí esbozados.

El artículo se compone de cuatro secciones: la primera explora los elementos teóricos y empíricos de la competitividad; en la segunda se exponen algunos indicadores de competitividad integrados en los rubros de inversión, empleo, ingreso y mano de obra; posteriormente, se esboza el desempeño económico de Coahuila con datos que caracterizan también su gestión territorial; y en la cuarta sección discute una medición de los indicadores propuestos. Finalmente, se hace una reflexión sobre la competitividad regional y la utilidad de la propuesta hecha en este trabajo.

## **1. Elementos teóricos y empíricos de la competitividad regional**

Al analizar la competitividad regional a través del rol de los municipios, se asume a estos como agentes económicos que compiten por recursos para mejorar sus condiciones de desarrollo económico, competencia que transcurre con la especialización productiva y forma agrupamientos económicos y desarrollos regionales muy particulares (OECD, 2001). En la perspectiva neoclásica, dentro de cada municipio también existen otros agentes, los cuales son racionales, maximizan sus ganancias y también compiten por recursos (trabajo, capital, etcétera) que en cada región se oferta, y que bajo ciertas condiciones permiten que los agentes económicos logren sus objetivos (Porter, 1998). Pero ¿cuáles son esas condiciones?, ¿cómo medirlas? Si estas condiciones reflejan la competencia por recursos, implícitamente también expresan la competitividad económica (Sobrino, 2003); y en última instancia manifiestan también una senda para el desarrollo. Según Porter (1998, 2002) y Delgado, Ketels, Porter y

Stern (2012), lo anterior implica que también se puede pensar a los municipios como agentes que buscan una mayor rentabilidad, y también como agentes que buscan una inserción más favorable en un escenario de competencia global.

No obstante, se debe ser cauteloso al explorar las condiciones de desarrollo y ligarlas con la competitividad. En efecto, como la distribución de los recursos es heterogénea dado el contexto natural e histórico de cada región y municipio, la competitividad es entonces una medida subjetiva y su evaluación depende de la propuesta teórica y de las variables utilizadas para medirla. De hecho, algunos estudios toman a la competitividad como concepto clave para evaluar el nivel de desarrollo, pero no en todos los casos dejan claro el nivel ni la extensión del concepto. En este artículo, con fines operativos, competitividad se refiere a la capacidad que tiene el municipio y la región para captar los recursos necesarios para fomentar el desarrollo. Así, en un escenario base (estático), dado un nivel tecnológico y una especialización productiva, los agentes y las oficinas a cargo del fomento económico en los municipios compiten por recursos clave; estos factores inducen a mejoras en las condiciones para el desarrollo.

Esto es un reto que significa, entre otras cosas, el poder aprovechar la vocación de cada municipio, para vincularlo de mejor manera y competir en un contexto regional, nacional y global. Además, este conjunto de factores en un escenario geográfico y estructural comparativo, permite explorar el éxito o fracaso del desarrollo regional (Garza, 2009). Un ejemplo de esto último se observa en el trabajo de Mayorga y Martínez, quienes evalúan la competitividad de la mano de obra, su abundancia, tipo y costos frente a otros factores (recursos naturales, población, innovaciones, etcétera) y dimensiones de espacio (local, nacional e internacional). Así como Aguilar (1993), quien pone en perspectiva la política de descentralización impulsada por los parques industriales y otros factores que atraen o expulsan recursos (inversiones).

Al final, el desarrollo económico local es dirigido por la oferta de recursos internos y externos, y por los factores que propician las ventajas competitivas (innovaciones, tecnología, arreglos institucionales, etcétera).<sup>5</sup> En opinión de Porter (1991, 1998), el nivel de desarrollo de las regiones tiende a ser heterogéneo, hecho que se manifiesta en diferencias palpables en el nivel de vida de grandes colectivos sociales. Como señala Vázquez, la dinámica económica

---

<sup>5</sup> Otro enfoque es el de la “competitividad sistémica”, el cual considera que para incrementar la competitividad se debe actuar a nivel de las empresas (Esser, Hillebrand, Messner y Meyer, 1996).

de cada región se despliega de manera diferente, puesto que cada territorio cuenta con recursos diferenciados que condicionan su desarrollo y moldean la estructura productiva: el mercado, la capacidad empresarial, la infraestructura y el sistema institucional y político. En efecto, las evidencias empíricas sugieren que la disparidad en el crecimiento económico de las regiones se debe a diversos factores, tales como el crecimiento de la fuerza laboral y del *stock* de capital o de las inversiones (Hulten y Schwab, 1984). De esta manera, mejoras en el progreso tecnológico y en el capital humano, incluyendo su movilidad y capacidad de adaptación, son relevantes para explicar el desarrollo económico y sus diferencias entre las regiones (Armstrong y Taylor, 2000).

Algunas evidencias empíricas muestran cómo evaluar las condiciones de desarrollo de los municipios y de las regiones. Por ejemplo, el IMCO (2014a) utiliza un índice para medir la capacidad de los estados para atraer y retener talento e inversiones. El índice se compone de 89 indicadores, categorizados en 10 subíndices.<sup>6</sup> Según este índice, los más competitivos son el DF, Baja California Sur, Aguascalientes, Nuevo León y Querétaro. Otro índice de competitividad urbana 2014 (ICU), es también usado por el IMCO (2014b) para evaluar las 78 zonas metropolitanas –379 municipios– más importantes de México a partir de 90 indicadores,<sup>7</sup> categorizados en 10 subíndices: 1) sistema de derecho confiable y objetivo, 2) manejo sustentable del medio ambiente, 3) sociedad incluyente, preparada y sana, 4) economía estable, 5) sistema político estable y funcional, 6) mercado laboral, 7) infraestructura, 8) gobiernos eficientes y eficaces, 9) aprovechamiento de las relaciones internacionales y, 10) sofisticación e innovación en los sectores económicos.<sup>8</sup>

A partir de este análisis, al 2012, las ciudades más competitivas<sup>9</sup> presentaron mayores niveles de ingreso (PIB per cápita), mayor inversión y un mayor acervo de talento humano. Así, una ciudad de competitividad alta tenía un nivel de inversión por trabajador casi tres

---

<sup>6</sup> 1) Sistema de derecho confiable y objetivo, 2) Manejo sustentable del medio ambiente, 3) Sociedad incluyente, preparada y sana, 4) Economía estable, 5) Sistema político estable y funcional, 6) Mercado laboral, 7) Sectores precursores, 8) Gobiernos eficientes y eficaces, 9) Aprovechamiento de las relaciones internacionales, e 10) Innovación de los sectores económicos.

<sup>7</sup> La muestra concentra 64% de la población nacional, 83% del PIB y 87% de la inversión fija bruta.

<sup>8</sup> Los resultados se escalan del 0 al 100, en 6 grupos de competitividad (Alta, Adecuada, Media alta, Media baja, Baja y Muy baja) de acuerdo con su desempeño relativo a las demás ciudades.

<sup>9</sup> Las ciudades más competitivas son: Valle de México (1), Los Cabos (2), Querétaro (3), Monterrey (4), Cancún (5), La Paz (6), Saltillo (7), Guadalajara (8), Chihuahua (9), Hermosillo (10), Aguascalientes (11), Campeche (12) y Puerto Vallarta (13). Su PIB per cápita promedio es de \$162,051 pesos, su inversión es de \$100,168 pesos por PEA. Resalta el Valle de México (ZMVM) que con 21 millones de habitantes concentra 28.8% de la población de las 78 ciudades evaluadas, y genera 25% del PIB nacional (las otras 77 ciudades generan el 58%).

veces mayor que una ciudad de competitividad baja, con economías diversificadas, y el 58% de su PEA empleada en el sector formal. En contraste, las 13 ciudades de competitividad baja presentan solo 30% de los trabajadores en el sector formal. En el ámbito institucional, se rescata el hecho de que para mejorar la competitividad en las ciudades se requiere del trabajo conjunto y coordinado entre los gobiernos federal, estatal y municipal. Así, el IMCO plantea la necesidad de profesionalizar la administración municipal introduciendo un administrador urbano, un perfil técnico y separado de ciclos políticos para coordinar los servicios públicos;<sup>10</sup> establecer un servicio civil de carrera, dar continuidad a programas y metas, e implementar un sistema auditable de indicadores de gestión.

En la esfera internacional, Moyano *et al.*, formalizan una valoración de la eficacia de la política de incentivos regionales aplicada en España. Estos autores analizan la relación entre el crecimiento económico municipal y los incentivos económicos recibidos, esto a través de un indicador municipal (ISM) agrupado en cinco variables: líneas de telefonía fija, oficinas bancarias, actividades comerciales (minoristas y mayoristas), tasas de actividad (porcentaje de población activa respecto a la población mayor de 16 años) y tasas de ocupación. La conclusión de esta experiencia muestra que es preciso adoptar un enfoque integrado que concilie las políticas de promoción, formación y reciclaje de la mano de obra, poniendo énfasis en los mecanismos de gestión, con un replanteamiento que centre los incentivos en los sectores y activos que mayor valor añadido generan.

En México, Esqueda y Trejo, con base en el modelo piramidal ajustado de la competitividad de Lengyel (2004), construyeron un índice de desarrollo municipal básico (IDMB) para analizar los 43 municipios de Tamaulipas. En este modelo, la competitividad se explica mediante diversos factores agrupados: a) categorías básicas; b) factores de desarrollo y c) determinantes del éxito, utilizando 24 variables que representan 10 de las 13 agrupaciones del esquema.<sup>11</sup> El IDMB se compone de cuatro dimensiones: social, económica, ambiental e institucional. Sus estimaciones revelan disparidades espaciales persistentes,

<sup>10</sup> En esencia, dejar que el presidente municipal se encargue de la política, y el administrador de gestionar un uso y prestación eficiente de los recursos públicos.

<sup>11</sup> El modelo piramidal ajustado se compone de: I) Categorías básicas: productividad laboral, tasa de empleo, PIB regional; II) Factores de desarrollo: investigación y desarrollo tecnológico, infraestructura, capital humano, inversión extranjera directa (IED), e instituciones y capital social; y III) Determinantes del éxito (condiciones sociales y ambientales): estructura social, centros de decisión, entorno, identidad regional, habilidades de la mano de obra, accesibilidad regional, actividad innovadora y estructura económica.

y sugieren que una mayor competitividad derivaría en un desarrollo más equitativo y autosostenido, con la necesaria concurrencia de los tres órdenes de gobierno.

Otras propuestas centran la discusión en la administración, y plantean la introducción de mejoras regulatorias (CESOP, 2009; UN-CEPAL-Fundes, 2007; Rodríguez, 2008). La idea es que las oficinas de desarrollo (fomento o promoción) económico apliquen políticas de mayor impacto a las empresas (Lewis, 2015),<sup>12</sup> políticas que se esperaba también mejorarían la calidad de vida de la población al crear infraestructura social.<sup>13</sup> Bajo esta perspectiva, el Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP, 2009) y el Comité de Competitividad de la Cámara de Diputados, a propuesta de la Fundación para el Desarrollo Sostenible en América Latina (FUNDES), plantea mejorar la competitividad con base en la eficiencia regulatoria y la simplificación administrativa (UN-CEPAL-Fundes, 2007) mediante 11 puntos.<sup>14</sup> Esta mejora apunta a una mayor competitividad de las pequeñas y medianas empresas. Por su parte, Rodríguez plantea mejoras en cuatro áreas para fortalecer la competitividad en el ámbito municipal: 1) impulsar el sistema de apertura rápida de empresas y homologar criterios y reglamentos en la administración municipal; 2) crear institutos municipales de planeación urbana; 3) promover un servicio civil de carrera, y disminuir la rotación de funcionarios; y 4) crear políticas a largo plazo y planes de desarrollo municipales.

## 2. Elementos para la competitividad económica

La propuesta de indicadores se basa en el aumento en el *stock* del capital, en las mejoras de la fuerza laboral y en el progreso técnico como los responsables del crecimiento económico (Armstrong y Taylor, 2000). Dadas las limitaciones en los datos, la variable “Progreso técnico” se puede aproximar a través de un índice de especialización de la PEA. Además,

---

<sup>12</sup> La Asociación Nacional de Desarrollo Económico y Mejora Regulatoria Municipal (ANDEMERM), busca potenciar las políticas de fomento empresarial, y propiciar un desarrollo económico equilibrado y sostenido.

<sup>13</sup> Se toma a Hermosillo como un caso de éxito, el primer municipio latinoamericano en implementar la mejora regulatoria para optimizar los trámites, reducir costos y tiempos para los empresarios y emprendedores. Coahuila, en el ranking de materia regulatoria, CIDA (2013) obtuvo un 49 de calificación y la posición 20 en el país (Nuevo León, el 1er lugar logró 81/100).

<sup>14</sup> Los 11 puntos son: 1) implementar una ventana única entre empresario y la institución, 2) eliminar requisitos innecesarios y costosos, 3) presumir buena fe (en documentos), 4) eliminar inspecciones, 5) generar un expediente único (digital) de cada empresa, 6) establecer plazos máximos en los procedimientos, 7) descentralización, 8) divulgar requisitos y procedimientos de los trámites, 9) mejorar herramientas y capacitación a funcionarios, 10) monitoreo, seguimiento y mejora continua, y 11) rendimiento de cuentas.

se incluye la escasez de un recurso natural crítico (como el agua). Al final, se agrupan las variables para observar una sola medida.

En esta propuesta, las variables básicas se agrupan en cinco categorías: inversión, empleo, ingreso, producción y rentabilidad. La *inversión* puede aproximarse por: I) la inversión total, II) la formación bruta de capital fijo, o III) el acervo total de activos fijos. El *empleo* puede incluir: I) el personal ocupado como porcentaje de la PEA, II) las horas trabajadas por el personal ocupado, o III) las horas trabajadas por el personal remunerado. Los *ingresos* pueden contener: I) los ingresos por prestación de servicios, II) las remuneraciones del personal ocupado, o III) el ingreso anual per cápita. La *producción* incluye: I) el número de unidades económicas, II) la producción bruta total, y III) PIB municipal. Finalmente, la *rentabilidad* se aproxima por la relación del total de gastos e ingresos de las empresas. Todas estas variables son asequibles en el INEGI.

Para analizar algunos elementos complementarios que permitan caracterizar la competitividad económica, aquí se sugieren cuatro indicadores: la ecuación 1 incorpora el componente de integración económica, indica la proporción de empresas que exportan a EUA respecto a las que exportan al resto del mundo, ajustada por la proporción del saldo al comercio exterior en la entidad.

### Ecuación 1

$$IEX_i = \left[ \frac{(X - M)_i}{(X - M)_i - (X - M)_{mx}} \right] \left/ \left[ \frac{EX_{i,us} / TE_{i,us}}{EX_{mx,us} / TE_{mx,us}} - \frac{EX_{i,rm} / TE_{i,rm}}{EX_{mx,rm} / TE_{mx,rm}} \right] \right.$$

Donde:

$IEX_i$  indica la integración económica exterior de la entidad.

$i = 1, 2, \dots, 32$ .

$EX_i$  es el número de empresas o unidades económicas que exportan en la entidad  $i$ .

Los subíndices  $mx$ ,  $us$ ,  $rm$  indican México, Estados Unidos o el resto del mundo, respectivamente.

$x - m$  se refiere a exportaciones menos importaciones, es el saldo de la balanza comercial que se ajusta con respecto a la diferencia del total del Estado menos el total nacional.

Fuente: Elaboración propia.



De igual forma, el índice de integración se debe estimar con la proporción de empresas que importan a EUA con respecto al resto del mundo, cambiando el término  $EX_i$  por  $EM_i$ . Al final, ambas estimaciones se suman para generar  $IEX_i$ . Lo deseable sería que el valor de  $IEX_i$  tienda a uno por el efecto del crecimiento de la proporción de empresas que exportan (o importan) al resto del mundo. Lo anterior expresa una menor dependencia a la economía estadounidense, y mayor resiliencia a los periodos de crisis como el que se vivió en el 2009.

El segundo elemento, el desempleo, se aproxima al sumar las proporciones de la población ocupada en cada rama de actividad, para cada municipio, respecto a la PEA desocupada; relativizando dicho coeficiente debido a la situación observada en la entidad. La ecuación 2 muestra el índice de desocupación relativa; es decir, la proporción de desempleo por rama de actividad.

#### Ecuación 2

$$IDP_j = 1 / \sum_k \left[ \frac{PO_{ijk} / (PEA_{ij} - PEA_{O_{ij}})}{PO_{ik} / (PEA_i - PEA_{O_i})} \right]$$

Donde:

$IDP_j$  indica la desocupación proporcional del municipio  $j$ .

Fuente: Elaboración propia.

Esta se forma por la fracción de  $PO_{ijk}$ , que es el personal ocupado en la rama  $k$ , del municipio  $j$ , del Estado  $i$ , sobre la diferencia de la PEA y  $PEA_{O_{ij}}$  que es la PEA ocupada en el municipio  $j$ , en la entidad  $i$ . Es deseable que el valor de  $IDP$  tienda a uno, esto significaría que la población desocupada disminuye de manera equilibrada en las ramas de actividad.

El tercer componente, “Grado de especialización educativa de la mano de obra”, se analiza con la ecuación 3, la cual mide el grado de especialización educativa en estudios de nivel licenciatura o más de la población ocupada mayor de 25 años, con respecto a la población total en el mismo rango de edad, asumiendo que el estudiar licenciatura conduce a una mayor especialización laboral. La evidencia empírica sugiere que la concentración geográfica de personal con elevada escolaridad conduce a economías externas positivas en dicha área geográfica (Armstrong y Taylor, 2000).

En la ecuación 3, el término  $IEE_j$  es el índice de especialización educativa de la mano de obra del municipio  $j$ . La variable  $P25L_{ij}$  es la población que tiene 25 años de edad (o más), y estudios a nivel licenciatura (o más).  $P25P_{ij}$  es la población que tiene 25 años de edad (o más), y estudios a nivel preparatoria (o más).  $PEAO25_{ij}$  se refiere a la PEA ocupada de 25 años de edad (o más), y  $PT25_{ij}$  es la población total de 25 años de edad (o más). El segundo término es la tasa bruta de la actividad económica para la PEA igual o mayor a 25 años. El valor de IEE es un porcentaje, e indicará el grado de escolaridad formal, evidenciado así un mayor nivel de especialización de la mano de obra.

### Ecuación 3

$$IEE_j = \left[ \frac{P25L_{ij}}{P25P_{ij}} * \frac{P25L_i}{P25P_i} \right] * \left[ \frac{PEAO25_{ij}}{PT25_{ij}} \right]$$

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se propone un indicador que mide la dotación-recaudación del agua. La ecuación 4 aproxima el uso productivo del agua, tanto para consumo humano como para uso industrial o agrícola, y su facturación en cada municipio.

### Ecuación 4

$$DRA_j = \left[ \frac{AS_j + ARC_j}{AS_i} \right] * PRA_j$$

Donde:

$DRA_j$  es la dotación-recaudación del agua en el municipio  $j$ .

$AS$  es el agua suministrada.

$ARC_j$  es el agua residual colectada.

$PRA_j$  es el porcentaje de recaudación del agua facturada en el municipio  $j$ .

Fuente: Elaboración propia.

Se espera que  $DRA_j$  crezca hasta 1 lo que indicaría más recaudación. Este indicador, al medir la respuesta de los agentes económicos a una señal de mercado, asume que esta señal podría inducir a un uso más racional del recurso vía precios.

### 3. Estudio de caso: la competitividad económica de Coahuila

El desempeño económico de Coahuila, en términos del PIB per cápita (PIB/población), la ubica de forma consistente entre los cinco primeros lugares del país (ver Cuadro 1). La entidad genera el 4.2% de la producción bruta total, y una ganancia estimada en 135,842 millones de pesos, a una tasa costo-beneficio del 1.32, superior a la nacional (1.29). Sobresale el ingreso por prestación de servicios que asciende a 43,672 millones de pesos.<sup>15</sup> Respecto a la inversión y el perfil productivo, el censo económico del 2009 reporta 16,132 millones de pesos invertidos en la entidad, el 3.3% de la inversión total en México. A su vez, la inversión bruta de capital fijo fue de 11,265 millones de pesos, con lo que acrecentó sus activos fijos a 244,387 millones de pesos, el 4.1% del total nacional. Los municipios que captan más recursos son Ramos Arizpe, Torreón, Saltillo y Monclova.

**Cuadro 1. Población y Producto Interno Bruto Nacional y de Coahuila, 2003 al 2014**

Año	Producto Interno Bruto (PIB)			Población		PIB / Población		
	Nacional	Coahuila	% res- pecto al nacional	Habitantes	% res- pecto al nacional	Pesos / Habitante	Lugar a nivel nacional	Índice
	Millones de pesos del 2008							
2003	10,119,898.1	326,752.1	3.23%	2,452,867	2.40%	133,212	4	1.343
2005	10,870,105.3	346,050.5	3.18%	2,495,200	2.42%	138,686	4	1.343
2010	11,965,979.0	380,884.2	3.18%	2,748,391	2.45%	138,584	5	1.313
2014	13,117,536.0	453,740.0	3.46%	2,925,594	2.44%	155,093	5	1.313

Fuente: Elaboración propia, con base en INEGI, 2005, 2010, 2014, 2016; CONAPO, 2016.

Entre 1999 y 2011, la inversión extranjera directa (IED) en el estado fue de 3,337.8 millones de dólares, representando el 1.2% del total nacional, principalmente de EUA (53%), el Reino Unido (20%) y Canadá (19%). Dicha inversión se orientó principalmente a la manufactura

<sup>15</sup> En Coahuila, al 2012, la población se estimó en 2,834,368 habitantes, con una densidad de 19 habitantes por km<sup>2</sup>.

(74.3%) y la minería (21.5%), que juntos absorben más del 90%. En los últimos años, las actividades secundarias (manufactura, minería y construcción) aportaron alrededor del 46% del PIB estatal, las actividades terciarias (comercio, transportes, servicios financieros, inmobiliarios, educativos y médicos, etcétera) aportaron el 51%, y el sector primario muestra niveles muy bajos de participación.

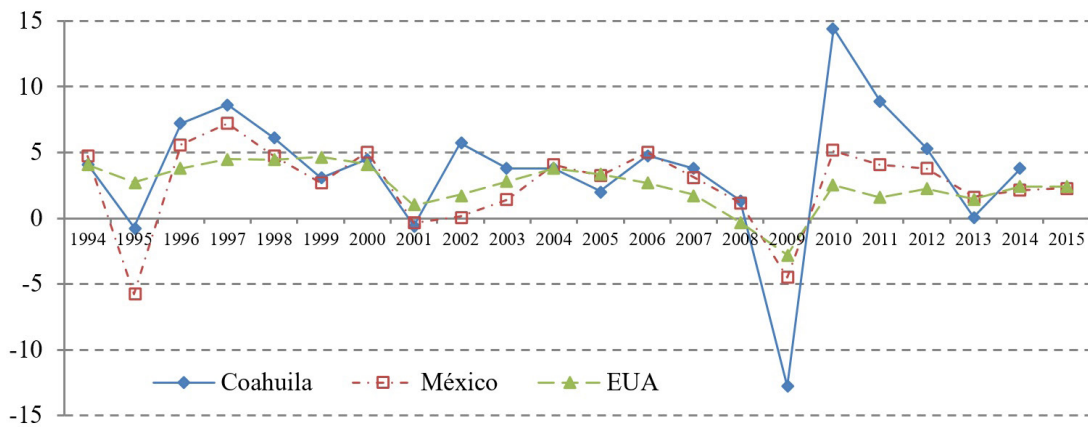
Para fines de planificación, la entidad se divide en seis regiones económicas: la *región norte* es formada por Acuña, Allende, Guerrero, Hidalgo, Jiménez, Morelos, Nava, Piedras Negras, Villa Unión y Zaragoza; la *región centro* la constituyen Abasolo, Candela, Castaños, Escobedo, Frontera, Lamadrid, Monclova, Nadadores, Sacramento y San Buenaventura; la *región sureste* la componen Saltillo, Arteaga, Ramos Arizpe, General Cepeda y Parras; la *región Laguna* la instauran Torreón, Francisco I. Madero, San Pedro, Matamoros y Viesca; la *región carbonífera* la establecen Juárez, Múzquiz, Progreso, Sabinas y San Juan de Sabinas; finalmente, la *región desierto* la conforman Cuatro Ciénegas, Sierra Mojada y Ocampo. Estas regiones agrupan su actividad económica alrededor de algunas actividades productivas, especialmente cinco clústers manufactureros: hierro y acero, automotriz, metalmecánica, textiles y productos metálicos no ferrosos, los cuales generan dos tercios del valor agregado y más de tres cuartas partes del empleo. Las regiones sureste, laguna y norte son las que más contribuyen como generadoras de valor agregado,<sup>16</sup> y destacan el sureste y la Laguna. A nivel municipio, Saltillo, Torreón y Monclova son los principales generadores de valor agregado, y Torreón, Saltillo y Acuña son los principales generadores de empleo.

Así, bajo la perspectiva de la geografía económica (Vázquez, 2005), y siguiendo la propuesta de indicadores propuestos en la sección anterior, tenemos cuatro elementos para caracterizar la competitividad de Coahuila: I) su elevada integración con la dinámica económica de EUA, II) su nivel de desocupación, superior al resto del país, III) el bajo grado de especialización educativa de su mano de obra, y IV) su escasez relativa de agua. Respecto al primer elemento, la integración económica con EUA se observa con mayor intensidad en los ciclos económicos, por ejemplo, a consecuencia de la recesión económica de EUA, en 2009 el PIB de Coahuila se contrajo drásticamente en mayor cuantía a lo observado a nivel nacional (ver Gráfica 1), su respuesta es más que proporcional, incluso es el más alto entre

<sup>16</sup> El análisis de Clústers coincide con la identificación de los índices de especialización calculados con base en el PIB nacional y estatal, que desde 1970 hasta 1999, se identifican como las actividades más importantes a las industrias metálicas básicas, minerales no metálicos (excepto petróleo), textil, metálicos, maquinaria y equipo.

los estados de la región noreste de México.<sup>17</sup> Aboites, Castro, Dávila y Félix (2008) estimaron que ante una variación de 1% del PIB de EUA, Coahuila ajusta su PIB en 1.12%.

**Gráfica 1. Crecimiento porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) de Coahuila, de México y de EUA, 2003-2015**



Fuente: Elaboración propia, a partir de OECD, 2016; INEGI, 2016.

El *segundo* elemento clave es el alto nivel de desocupación de la mano de obra. Sin embargo, pese al dinamismo de su actividad económica, su tasa de desocupación muestra niveles superiores a la media nacional. Al 2011, según datos de INEGI, la ocupación parcial sumada a la desocupación alcanzó el 14.1%, superior a la media nacional (11.7%). Este patrón ha persistido en los últimos años. La PEA representa el 52% de la población (1.1 millones de habitantes), y se concentra en la manufactura (33.3%), comercio (25.4%), servicios no financieros (23.7%), actividades agropecuarias (5.9%) y la construcción (4.1%). De esta población, la que emprende micro negocios ocupan la mayor parte (37.9%), seguido de la empleada en establecimientos pequeños (19.8%), grandes (18.3%), medianos (14.3%) y el gobierno (4.1%). Si bien se requiere de un análisis más minucioso para dilucidar el tema de la desocupación, en algunos municipios persisten los altos niveles de desempleo a la par de altos niveles de IED, de un importante desarrollo en la industria manufacturera, y de elevados ingresos de la PEA ocupada.

<sup>17</sup> Ante una variación de 1% del PIB de México, el ajuste del PIB estatal es muy bajo (0.24%), es el más bajo entre los estados del noreste: Coahuila, Tamaulipas y Nuevo León.

En esta heterogeneidad, según el censo del 2009, en la relación empleo-ingreso la remuneración por trabajador ascendió a 63 mil pesos, monto superior a la media nacional (56 mil pesos); y el ingreso por hora trabajada (32.4 pesos) está también por arriba de la media nacional (29.3 pesos). Aquí la interrogante es ¿cuál es el potencial que ofrece la PEA para solventar a largo plazo el desarrollo económico? Esto pese a que la escolaridad media en la entidad (9.5 años) supera a la nacional (8.6 años). Esta es menor en la PEA ocupada (ver Cuadros A1 y A2 de los Anexos). Solo el 12.2% y el 8.9% de la PEA ocupada de 25 años o más cuenta con estudios de licenciatura y maestría respectivamente, cifra menor a la nacional (14.7% y 10%), siendo críticas estas tasas en las regiones sureste, centro y Laguna, esto permite plantear un *tercer* elemento: la educación superior requiere un mayor impulso, tanto en promoción y cobertura como en calidad.

El *cuarto* elemento es la limitante asociada a la condición desértica de la entidad que, con climas muy seco y seco, presenta una escasez permanente del agua, líquido vital que en gran medida determina la viabilidad de las actividades económicas y la prosperidad de los asentamientos humanos. Si bien la disponibilidad de agua depende en gran medida de factores estocásticos propios de los regímenes climáticos, en este punto se observan algunas contradicciones que podrían estar indicando un uso ineficiente del recurso. Por ejemplo, si bien la disponibilidad de agua entubada y el drenaje son mayores a la media nacional, 96.5% y 95.2% frente a 88.2% y 90.3% respectivamente, el agua suministrada es apenas 11,650 litros por segundo. Sin embargo, la dotación de agua potable por habitante (392 litros/día) es superior a la media nacional (274 litros/día). Esto indica un uso ineficiente o que gran parte del agua que se registra para consumo humano está siendo usada para otros fines, un punto difícil de verificar mientras no se tengan registros reales del consumo en hogares, el sector industrial, y en las micro y pequeñas industrias.<sup>18</sup>

#### 4. Discusión

Para analizar los elementos antes señalados se utilizan las ecuaciones propuestas, y se condensa y ofrece una visión alterna del desempeño económico. Una limitante es la

<sup>18</sup> Es común que los estados del norte de México (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí) se declaren en situación de desastre debido a la sequía. En el 2012, el gobierno federal presupuestó casi 34 mil millones de pesos en 596 municipios de 21 estados para combatir la emergencia por la sequía (Taniguchi, 2012).

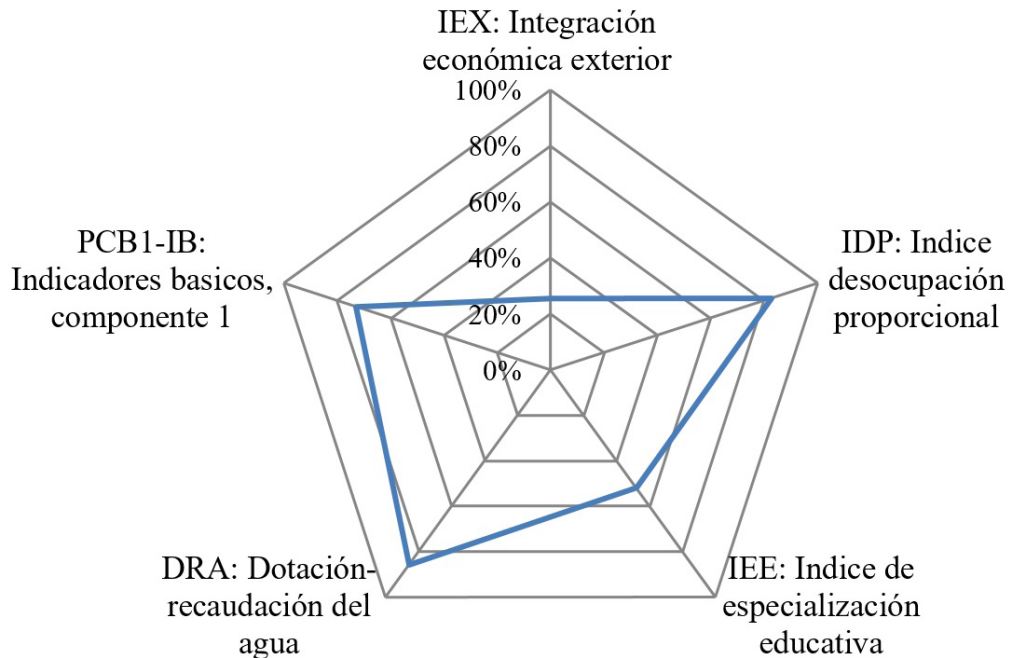
disponibilidad de información. Los datos básicos provienen del INEGI (ver Cuadro A3 de los Anexos), aunque no todos están disponibles a nivel municipio ni para todos los años. Por ejemplo, el índice de integración económica (*IEX*) y el índice de desocupación proporcional (*IDP*) es posible estimarlos solo a nivel estado usando los datos del Cuadro A3. El índice de especialización educativa de la mano de obra (*IEE*) se muestra en el Cuadro A4 de los Anexos. La dotación-recaudación del agua (*DRA*) se estimó usando los datos de infraestructura y servicios hidráulicos de INEGI.<sup>19</sup>

Respecto a generar un índice único de desempeño económico, se utiliza la técnica de componentes principales (PCA) y se forma un índice para cada municipio, o por entidad si es necesario. El PCA transforma un grupo de variables correlacionadas en valores no correlacionados llamados componentes principales (Jolliffe, 2002).<sup>20</sup> Esta transformación captura la varianza de los datos en un nuevo sistema de coordenadas. La primera coordenada captura la mayor varianza y maximiza la significancia estadística de la agregación. La segunda mayor diferencia se encuentra en la segunda coordenada, la cual debe ser ortogonal (no correlacionada) con la primera. Lo mismo aplica para la tercera coordenada, y así sucesivamente, hasta el último componente, el de menor varianza (Jolliffe, 2002; Johnson y Wichern, 2002). Las propiedades del PCA permiten usarlo para reducir el tamaño de la base de datos a un grupo de componentes menor al número de variables. Por estas características, se utilizó el primer componente ( $PC_1$ ) para generar un indicador del desempeño económico y medir la proporción de la varianza explicada por el componente ( $PCA_1-IB = [\text{componente 1} + \text{varianza no explicada}] / \text{componente 1}$ ).

Para lograr una visión de conjunto, al indicador antes estimado ( $PCA_1-IB$ ) se agrupa con los otros cuatro aquí propuestos, los derivados de las ecuaciones 1 a 4, en una gráfica red de cinco ejes (ver Gráfica 2), integrando así el desempeño económico y los elementos aquí medidos a nivel estado. Mientras más área cubra el polígono, mejor es el desempeño de la entidad. Con la debida información, la gráfica puede elaborarse para cada municipio.

<sup>19</sup> Cuadro 2.2.4 de INEGI (2012), Perspectiva Estadística de Coahuila de Zaragoza, p. 25.

<sup>20</sup> El PCA usa una transformación ortogonal, una transformación lineal de los datos mediante la rotación de los vectores para obtener una matriz en la que su transpuesta es igual a su inversa.

**Gráfica 2. Desempeño económico y los elementos de competitividad en Coahuila, 2011**

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2009, 2010, 2012 y 2015.

En esta gráfica 2, los indicadores básicos muestran un buen desempeño de la economía estatal. Además, revela que una de sus principales debilidades (fortalezas) es su integración y dependencia económica hacia el exterior (*IEX*), con la economía de EUA. Otra debilidad es el nivel de la especialización educativa de la PEA mayor a 25 años, la cual refleja un nivel modesto, e indica la necesidad de impulsar los estudios de nivel superior en la entidad. Este índice podría acompañarse con un análisis de los efectos de un año más de escolaridad. Por ejemplo, Rauch (1993) estimó que un año más de escolaridad de habitantes de 237 ciudades en EUA trajo consigo un aumento del 3% en la productividad.

Una fortaleza es que la PEA desocupada, a nivel estado, es equilibrada en las ramas de actividad. Aunque a nivel local, en algunos municipios es muy diferente dado el dominio de ciertas ramas de actividad. Finalmente, destaca el elevado nivel de la dotación-recaudación del agua, lo que podría reflejar no solo un porcentaje de recaudación alto y una buena administración de los organismos operadores, a la vez, indican que los agentes económicos responden al mercado y valoran el recurso.



## Consideraciones finales

Los gobiernos deben tener muy claros los objetivos, instrumentos e impactos de las políticas públicas que decidan implementar. Una responsabilidad del Estado es procurar el bienestar social, debe ser capaz de medir los determinantes del desarrollo en el contexto global y local, articular políticas públicas en temas centrales y propiciar la participación de los agentes (Vázquez, 2005). Su influencia para generar condiciones de competitividad y desarrollo es innegable, tiene atribuciones y capacidades que otros actores sociales no tienen (Ordóñez, 2011).

Este artículo busca ser propositivo en el sentido de que analiza algunos otros elementos del crecimiento económico más allá de los que se indican en el esquema neoclásico (inversión, empleo, ingresos, producción y rentabilidad). Así, a los indicadores básicos se añaden cuatro elementos, y como estudio de caso, se discuten en la economía coahuilense: su integración económica con el resto del país y con EUA, su desocupación y especialización educativa de la PEA, y la dotación-recaudación del agua. Con ellos, se describe el desempeño de la entidad, sus fortalezas y debilidades, y se esbozan algunos retos. Así, la economía coahuilense pese a ser competitiva en cinco clústers manufactureros, tiene una PEA desocupada mayor a la media nacional, y su PEA ocupada de +25 años tiene niveles de escolaridad inferiores a la media nacional. La escasez del agua y su dependencia a la economía de EUA, elementos muy característicos de la entidad, determinan en gran medida su crecimiento económico. Al final, se hace una propuesta operativa para analizar de manera simultánea todos esos elementos.

Existen otros factores como el cambio tecnológico, el rol de la microempresa –91% del total de las firmas–, etcétera; sin embargo, de estos se han estudiado y generado una serie de indicadores o medidas estándar para lograr una buena caracterización. El reto en esta propuesta es tratar de incluir otros elementos, generar una discusión en torno a factores no tradicionales o no suficientemente abordados en la literatura y que podrían ayudar a generar un mejor análisis, una serie de indicadores útiles que orienten el trabajo de gestión, sobre todo a nivel local. Lo anterior es importante dada la complejidad cada vez mayor de los escenarios de gestión, con demandas cada vez más específicas (ambientales, laborales, raciales, de género, comerciales, etcétera), y con información a veces elusiva, a veces también compleja (*big data*) y a veces escasa a nivel local. Por lo mismo, creemos que es útil generar

indicadores cada vez más específicos, pues con ellos se contribuye a generar una mayor certidumbre en la medición de fenómenos que a veces escapan a lo convencional. Esperando contribuir a este fin, queda al final pendiente su validación externa, generar una estrategia adecuada para medir y monitorear su acción, principalmente en lo local, en cada región y municipio, lo cual sin duda marcará la utilidad práctica de la presente propuesta.

## Referencias

- Aboites, M. G., Castro Lugo, D., Dávila Flores, A. y Félix Verduzco, G. (2008). *Aspectos socioeconómicos del estado de Coahuila*. México: Secretaría del Medio Ambiente del Estado de Coahuila (SEMARNAC).
- Aguilar, I. (1993). *Descentralización industrial y desarrollo regional en México*. México: COLMEX.
- Armstrong, H. y Taylor, J. (2000). *Regional economics and policy*. Oxford, UK: Blackwell Publishers LTD.
- Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (CESOP) (2009). *Situación de la competitividad en México*. México: CESOP y Cámara de Diputados/LX Legislatura.
- Centro de Investigación para el Desarrollo (CIDA) (2013). *Reglas del juego. Ranking estatal en la mejora regulatoria*. México: CIDA, A.C.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2016). *Estimaciones de la población por Entidad Federativa*. Recuperado de: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones\\_Datos](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones_Datos) (Consultado el 12 de febrero de 2016).
- Delgado, M., Ketels, C., Porter, M. E. y Stern, S. (2012). The Determinants of National Competitiveness. *NBER Working Paper Series, 18249*, 1-48. Recuperado de: <http://www.nber.org/papers/w18249> (Consultado el 8 de febrero de 2016).
- Díaz Bautista, A. y González Andrade, S. (2014). The debate of the modern theories of regional economic growth. *Ra Ximhai, 10*(6 edición especial), 187-206.
- Esqueda Walle, R. y Trejo Nieto, A. (2014). Desarrollo local, competitividad y apertura económica en Tamaulipas. *Región y Sociedad, xxvi*(59), 113-150.
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D. y Meyer Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío a las empresas y a la política. *Revista de la CEPAL, (59)*, 39-52.

- Garza, G. (2009). Hacia una nueva teoría del desarrollo económico urbano. En Garza, G. y Sobrino, J. (Coords.). *Evolución del sector servicios en ciudades y regiones de México*. México: COLMEX.
- Hulten, C. R. y Schwab, R. M. (1984). Regional productivity growth in US manufacturing: 1951-78. *The American Economic Review*, 74(1), 152-162.
- Instituto Mexicano para la Competitividad, A. C. (IMCO) (2014a). *El Índice de Competitividad Estatal 2014: Las reformas y los estados. La responsabilidad de las entidades en el éxito de los cambios estructurales*. México: Impresos Villaflorito.
- \_\_\_\_\_(2014b). *Índice de Competitividad Urbana 2014: ¿Quién manda aquí? La gobernanza de las ciudades y el territorio en México*. México: IMCO.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2005). *II Censo de Población y Vivienda 2005*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Default.aspx> (Consultado el 17 de abril de 2015).
- \_\_\_\_\_(2010). *Censo General de Población y Vivienda 2010*. México: INEGI.
- \_\_\_\_\_(2012). *Perspectiva Estadística de Coahuila de Zaragoza*. México: INEGI.
- \_\_\_\_\_(2014). *Perspectiva Estadística de Coahuila de Zaragoza*. México: INEGI.
- \_\_\_\_\_(2015). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/Default.aspx> (Consultado el 20 de abril de 2015).
- \_\_\_\_\_(2016). *Sistema de Cuentas Nacionales de México*. Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/> (Consultado el 17 de abril de 2015).
- Jolliffe, I. T. (2002). *Principal component analysis: Springer Series in Statistics*. Nueva York, EUA: Springer.
- Lengyel, I. (2004). The Pyramid Model: Enhancing Regional Competitiveness in Hungary. *Acta Oeconomica*, 54(3), 323-342.
- Lewis, S. (17/junio/2015). Competitividad municipal: prosperidad compartida. *Forbes México. Economía y Finanzas*. Recuperado de: <http://www.forbes.com.mx/competitividad-municipal-prosperidad-compartida/> (Consultado el 8 de octubre de 2015).
- Mayorga, J. Z. y Martínez, C. (2008). Paul Krugman y el nuevo comercio internacional. *Criterio Libre*, 6(8), 73-86.

- Moyano Pesquera, P. B., Aleixandre Mendizábal, G. y Ogando Canabal, O. (2006). Análisis de los resultados de las medidas de fomento económico regional a nivel municipal. *Investigaciones Regionales*, (9), 113-134.
- Ordóñez Tovar, J. A. (2011). ¿Competitividad para qué? Análisis de la relación entre competitividad y desarrollo humano en México. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*. (51), 1-20.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) (2001). *Innovative clusters. Drivers of national innovation systems, enterprise, industry and services*. París, Francia: OECD.
- \_\_\_\_\_(2016). *Domestic product: Real GDP forecast*. Recuperado de: <https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-forecast.htm#indicator-chart> (Consultado el 12 de febrero 2016).
- Porter, M. E. (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*. Madrid: Plaza y Janés.
- \_\_\_\_\_(1998). Clusters and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*, November-December, 77-90. Recuperado de: [http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2012/07/31\\_rimisp\\_Cardumen.pdf](http://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2012/07/31_rimisp_Cardumen.pdf) (Consultado el 12 de febrero 2016).
- \_\_\_\_\_(2002). *Ventaja competitiva: creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. Madrid, España: Continental.
- Rauch, J. E. (1993). Productivity gains from geographical concentration of human capital: Evidence from the cities. *Journal of Urban Economics*, 34(3), 380-400.
- Rodríguez Gómez, C. A. (2008). La competitividad en los municipios de México. *Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública*. México: Cámara de Diputados.
- Sobrino, J. (2003). *Competitividad de las ciudades en México*. México: COLMEX.
- Taniguchi, H. (2012). La sequía en México causa pérdidas millonarias en el campo. *Cable News Network (CNN) México*. Recuperado de: <http://mexico.cnn.com/nacional/2012/02/09/la-sequia-en-mexico-causa-perdidas-millonarias-en-el-campo-mexicano> (Consultado el 20 de abril de 2015).
- UN-CEPAL-Fundación para el Desarrollo Sostenible en América Latina (2007). Simplificación de trámites para la creación de empresas: la experiencia de Fundes. En Castillo, G., Gutiérrez, I. y Stumpo, G. (Comp.). *Serie Documentos de Proyectos No. 137* (p. 123). Santiago de Chile: NU.

Vázquez Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Barcelona, España: Antoni Bosch.

## ANEXOS

**Cuadro A1. Participación de la población económicamente activa (PEA) ocupada y que cuenta con 25 años o más por niveles de educación en los municipios y regiones de Coahuila, México**

Regiones o Municipios	PEA ocupada mayor de 25 años	Participación de la población que cuenta con 25 años en...							
		Educación superior	Educación c/carrera técnica (prepa)	Licenciatura	Estudios profesionales	PEA Ocupada / Educ. Superior	Licenciatura / PEA ocupada	Profesional / PEA ocupada	Maestría/PEA ocupada
<b>Total nacional</b>	7,146,166	15.8%	1.7%	1.8%	10.8%	78.8%	14.7%	87.2%	10.0%
<b>Coahuila</b>	204,546	18.6%	2.3%	1.8%	13.1%	77.4%	12.2%	90.7%	8.9%
Abasolo	24	4.7%	0.2%	1.1%	3.2%	77.4%	29.2%	87.5%	4.2%
Acuña	5,261	9.5%	1.3%	1.4%	6.2%	83.9%	17.8%	77.5%	5.5%
Allende	921	10.5%	1.9%	1.4%	6.3%	76.1%	17.9%	79.2%	7.7%
Arteaga	545	6.9%	1.1%	1.1%	4.0%	68.2%	23.9%	84.6%	12.5%
Candela	25	3.9%	1.3%	0.6%	1.6%	64.1%	24.0%	64.0%	12.0%
Castaños	944	9.1%	1.1%	0.9%	6.6%	76.9%	12.6%	93.8%	6.8%
Cuatro Ciénegas	460	8.3%	0.5%	1.3%	6.0%	82.4%	18.5%	88.0%	6.7%
Escobedo	29	2.2%	0.5%	0.3%	1.2%	85.3%	17.2%	62.1%	10.3%
Francisco I. Madero	2,036	9.2%	1.4%	2.2%	5.2%	77.9%	30.4%	72.3%	4.9%
Frontera	3,300	10.7%	1.4%	1.1%	7.8%	79.3%	13.2%	92.3%	3.8%
General Cepeda	176	3.7%	0.9%	0.6%	2.1%	75.9%	21.6%	73.3%	2.3%
Guerrero	22	2.5%	0.0%	0.1%	1.8%	84.6%	4.5%	86.4%	18.2%
Hidalgo	27	4.1%	0.4%	1.8%	1.7%	84.4%	51.9%	48.1%	7.4%
Jiménez	52	1.5%	0.3%	0.5%	0.7%	68.4%	44.2%	71.2%	5.8%
Juárez	21	2.5%	0.1%	0.2%	2.2%	100.0%	9.5%	85.7%	0.0%
Lamadrid	47	6.1%	1.2%	1.0%	3.7%	70.1%	23.4%	87.2%	4.3%
Matamoros	3,474	8.6%	1.2%	1.8%	5.1%	75.3%	28.2%	78.8%	6.2%

Monclova	19,514	21.4%	1.8%	1.9%	16.2%	78.2%	11.2%	97.2%	7.5%
Morelos	268	8.0%	0.9%	0.6%	5.7%	81.2%	9.3%	87.7%	10.4%
Múzquiz	2,033	7.5%	1.1%	1.4%	4.6%	77.4%	24.7%	78.5%	5.2%
Nadadores	222	7.8%	1.0%	2.3%	4.0%	80.7%	36.0%	64.0%	6.3%
Nava	748	7.1%	1.5%	0.9%	4.4%	79.3%	15.2%	77.9%	5.7%
Ocampo	236	5.4%	1.3%	0.7%	2.9%	80.5%	16.1%	66.9%	11.0%
Parras	1,734	9.6%	1.6%	1.6%	5.8%	77.2%	21.1%	78.5%	6.7%
Piedras Negras	9,462	16.2%	2.1%	1.7%	11.3%	77.2%	13.5%	90.6%	7.4%
Progreso	36	2.4%	0.2%	0.5%	1.2%	83.7%	25.0%	61.1%	22.2%
Ramos Arizpe	5,159	17.4%	3.2%	1.0%	11.6%	79.7%	7.4%	83.9%	9.7%
Sabinas	3,771	15.2%	1.1%	1.1%	12.2%	77.3%	9.1%	104.1%	6.1%
Sacramento	56	5.5%	0.4%	1.2%	3.7%	80.0%	26.8%	83.9%	1.8%
Saltillo	70,487	24.3%	3.8%	1.9%	16.3%	77.3%	10.3%	86.8%	10.8%
San Buenaventura	1,256	12.8%	1.2%	2.2%	8.7%	81.1%	21.3%	84.4%	5.0%
San Juan de Sabinas	2,888	16.5%	1.3%	1.8%	12.5%	75.5%	14.6%	100.3%	5.6%
San Pedro	3,140	7.9%	0.9%	1.6%	5.1%	75.3%	26.6%	85.0%	4.6%
Sierra Mojada	181	6.7%	1.1%	0.5%	4.9%	85.0%	9.4%	86.2%	1.7%
Torreón	65,337	25.2%	2.5%	2.1%	18.7%	76.9%	10.8%	96.2%	9.0%
Viesca	179	2.4%	0.5%	0.4%	1.4%	69.6%	21.2%	82.1%	7.3%
Villa Unión	88	3.7%	0.7%	0.9%	2.0%	72.7%	31.8%	76.1%	0.0%
Zaragoza	387	7.9%	1.4%	0.7%	5.3%	73.6%	11.4%	92.0%	6.7%
<i>R. Sureste</i>	<i>78,101</i>	<i>22.3%</i>	<i>3.5%</i>	<i>1.8%</i>	<i>14.9%</i>	<i>77.3%</i>	<i>10.5%</i>	<i>86.4%</i>	<i>10.6%</i>
<i>R. La Laguna</i>	<i>74,166</i>	<i>20.1%</i>	<i>2.1%</i>	<i>2.0%</i>	<i>14.5%</i>	<i>76.7%</i>	<i>12.8%</i>	<i>94.2%</i>	<i>8.6%</i>
<i>R. Norte</i>	<i>17,236</i>	<i>11.6%</i>	<i>1.6%</i>	<i>1.4%</i>	<i>7.8%</i>	<i>79.1%</i>	<i>15.3%</i>	<i>85.2%</i>	<i>6.8%</i>
<i>R. Centro</i>	<i>25,417</i>	<i>17.0%</i>	<i>1.6%</i>	<i>1.6%</i>	<i>12.7%</i>	<i>78.4%</i>	<i>12.3%</i>	<i>95.4%</i>	<i>6.8%</i>
<i>R Carbonifera</i>	<i>8,749</i>	<i>12.3%</i>	<i>1.2%</i>	<i>1.4%</i>	<i>9.1%</i>	<i>76.8%</i>	<i>14.6%</i>	<i>96.7%</i>	<i>5.8%</i>
<i>R. Desierto</i>	<i>877</i>	<i>7.0%</i>	<i>0.9%</i>	<i>0.9%</i>	<i>4.7%</i>	<i>82.4%</i>	<i>16.0%</i>	<i>82.0%</i>	<i>6.8%</i>

Fuente: INEGI, 2009 y 2010.

**Cuadro A2. Población económicamente activa (PEA) ocupada y que cuenta con 25 años o más por niveles de educación en los municipios y regiones de Coahuila, México**

Regiones o Municipios	Población con 25 años o más	Población de 25 años y más con grados aprobados en nivel superior (Personas)						
		Con educación superior (total)	Con estudios técnicos o comerciales con prepa terminada	Con licenciatura	Con estudios profesionales	Con Maestría	Doctorado	PEA ocupada
<b>Total nacional</b>	57,504,953	9,067,028	951,505	1,047,468	6,229,039	712,848	126,168	7,146,166
<b>Coahuila</b>	1,421,182	264,285	33,041	24,902	185,494	18,118	2,730	204,546
Abasolo	659	31	1	7	21	1	1	24
Acuña	65,995	6,271	878	935	4,079	290	89	5,261
Allende	11,547	1,210	224	165	729	71	21	921
Arteaga	11,603	799	129	130	461	68	11	545
Candela	1,010	39	13	6	16	3	1	25
Castaños	13,436	1,228	153	119	885	64	7	944
Cuatro Ciénegas	6,733	558	36	85	405	31	1	460
Escobedo	1,528	34	8	5	18	3	0	29
Francisco I. Madero	28,263	2,614	405	619	1,472	100	18	2,036
Frontera	39,025	4,163	533	437	3,047	125	21	3,300
General Cepeda	6,219	232	59	38	129	4	2	176
Guerrero	1,056	26	0	1	19	4	2	22
Hidalgo	772	32	3	14	13	2	0	27
Jiménez	5,063	76	13	23	37	3	0	52
Juárez	836	21	1	2	18	0	0	21
Lamadrid	1,096	67	13	11	41	2	0	47
Matamoros	53,610	4,615	657	980	2,738	215	25	3,474
Monclova	116,781	24,954	2,118	2,190	18,975	1,458	213	19,514
Morelos	4,149	330	39	25	235	28	3	268
Múzquiz	34,964	2,626	400	502	1,595	105	24	2,033
Nadadores	3,542	275	35	80	142	14	4	222
Nava	13,226	943	195	114	583	43	8	748



Ocampo	5,403	293	70	38	158	26	1	236
Parras	23,465	2,246	385	366	1,361	116	18	1,734
Piedras Negras	75,857	12,256	1,582	1,281	8,571	704	118	9,462
Progreso	1,798	43	4	9	22	8	0	36
Ramos Arizpe	37,256	6,469	1,182	381	4,328	500	78	5,159
Sabinas	32,110	4,881	358	343	3,927	231	22	3,771
Sacramento	1,276	70	5	15	47	1	2	56
Saltillo	374,695	91,234	14,059	7,292	61,200	7,592	1,091	70,487
S a n Buenaventura	12,140	1,549	149	268	1,060	63	9	1,256
San Juan de Sabinas	23,186	3,826	310	423	2,898	161	34	2,888
San Pedro	52,525	4,169	490	836	2,668	144	31	3,140
Sierra Mojada	3,160	213	34	17	156	3	3	181
Torreón	336,739	84,988	8,330	7,035	62,870	5,896	857	65,337
Viesca	10,530	257	54	38	147	13	5	179
Villa Unión	3,270	121	23	28	67	0	3	88
Zaragoza	6,659	526	93	44	356	26	7	387
<i>R. Sureste</i>	<i>453,238</i>	<i>100,980</i>	<i>15,814</i>	<i>8,207</i>	<i>67,479</i>	<i>8,280</i>	<i>1,200</i>	<i>78,101</i>
<i>R. La Laguna</i>	<i>481,667</i>	<i>96,643</i>	<i>9,936</i>	<i>9,508</i>	<i>69,895</i>	<i>6,368</i>	<i>936</i>	<i>74,166</i>
<i>R. Norte</i>	<i>187,594</i>	<i>21,791</i>	<i>3,050</i>	<i>2,630</i>	<i>14,689</i>	<i>1,171</i>	<i>251</i>	<i>17,236</i>
<i>R. Centro</i>	<i>190,493</i>	<i>32,410</i>	<i>3,028</i>	<i>3,138</i>	<i>24,252</i>	<i>1,734</i>	<i>258</i>	<i>25,417</i>
<i>R. Carbonífera</i>	<i>92,894</i>	<i>11,397</i>	<i>1,073</i>	<i>1,279</i>	<i>8,460</i>	<i>505</i>	<i>80</i>	<i>8,749</i>
<i>R. Desierto</i>	<i>15,296</i>	<i>1,064</i>	<i>140</i>	<i>140</i>	<i>719</i>	<i>60</i>	<i>5</i>	<i>877</i>

Fuente: INEGI, 2009 y 2010.

**Cuadro A3. Indicadores básicos de la actividad económica en los municipios de Coahuila, México**

Municipios	Unidades económicas	Población Económica-mente Activa (PEA)	Población Ocupada (censo población 2010)	Personal ocupado total (censo económico 2009)	Personal remunerado	Producción bruta total (miles de pesos)	Formación bruta de capital fijo (miles de pesos)	Inversión total (miles de pesos)	Acervo total de activos fijos (miles de pesos)	Total de ingresos por prestación de servicios (miles de pesos)	Horas trabajadas por personal remunerado (miles de horas)	Horas trabajadas por personal ocupado total (miles de horas)	Total de ingresos (miles de pesos)	Total de gastos (miles de pesos)	PIB Real a precios del 2003 (Miles de pesos)
Abasolo	0	420	409	48	13	1,400	0	22	1,044	24	116	30	2,630	3,474	105
Acuña	3,473	56,311	53,171	31,663	24,138	6,979,244	141,238	250,138	1,644,403	1,108,170	71,884	54,711	4,772,567	9,526,493	14,047
Allende	705	7,956	7,435	2,878	1,721	629,323	25,744	31,784	264,711	253,259	6,821	4,129	932,281	1,319,587	1,985
Arteaga	221	8,133	7,818	5,125	2,414	3,818,985	91,671	86,436	863,067	600,215	11,495	5,199	3,116,146	4,107,171	2,029
Candela	44	647	636	129	53	8,103	32	31	6,189	1,028	339	121	13,440	18,707	161
Castañeros	632	8,974	8,361	3,792	2,558	2,159,993	107,101	137,933	3,746,674	206,864	9,944	6,805	1,888,586	2,612,496	2,239
Cuatro Ciénegas	393	4,670	4,366	1,744	753	891,379	12,550	30,398	221,555	26,241	4,321	2,041	1,120,740	1,355,587	1,165
Escobedo	0	986	939	36	15	6,620	275	858	4,585	1,462	88	30	20,967	23,948	246
Francisco I. Madero	1,409	20,128	18,550	5,107	2,529	539,904	20,386	24,515	350,787	106,215	12,412	6,400	1,154,179	1,480,942	5,021
Frontera	2,332	28,941	27,239	19,953	15,469	16,146,788	467,441	663,111	5,085,617	960,619	46,565	36,281	15,033,073	20,393,561	7,219
General Cepeda	227	4,252	4,064	671	129	25,510	475	797	30,835	10,130	1,813	324	67,484	78,102	1,061
Guerrero	16	705	692	139	95	22,849	2,023	1,969	24,683	844	303	206	19,540	27,306	176
Hidalgo	30	580	549	170	90	67,047	13,895	12,817	105,208	2,050	393	218	51,877	145,252	145
Jiménez	114	3,369	3,032	453	235	33,574	381	394	17,260	3,639	1,021	478	103,863	129,482	840
Juárez	14	558	544	118	93	5,517	2	2	2,352	310	109	34	3,370	8,345	139
Lamadrid	60	561	552	135	22	10,623	5	7	2,895	713	298	41	12,309	17,565	140
Matamoros	2,128	39,240	36,860	9,597	5,118	1,605,171	24,611	43,176	688,742	348,639	23,090	12,324	1,984,929	2,629,123	9,788
Monclova	7,710	84,977	80,749	53,473	38,372	48,793,167	1,040,187	3,334,242	23,117,181	4,731,467	130,906	95,292	48,577,346	58,341,277	21,197
Morelos	178	2,945	2,784	886	518	166,647	2,513	6,325	66,376	33,665	2,184	1,274	163,190	227,671	735
Múzquiz	1,872	22,729	21,681	11,763	7,974	6,963,622	289,887	322,559	3,208,732	418,282	28,322	18,921	5,340,241	7,938,474	5,670
Nadadores	158	2,357	2,312	253	46	14,843	300	546	8,212	2,168	500	112	25,037	28,703	588
Nava	580	9,621	9,095	5,278	3,949	3,764,669	312,217	327,536	2,830,577	142,961	10,789	7,741	2,718,086	4,143,704	2,400
Ocampo	213	3,671	3,381	1,180	709	1,447,013	309,050	361,208	4,535,871	22,808	2,658	1,566	1,356,792	1,861,211	916
Parras	1,366	16,740	15,886	7,300	4,178	1,857,278	37,415	52,371	1,737,250	231,996	17,796	10,785	2,003,564	2,485,717	4,176
Piedras Negras	5,023	60,875	57,689	34,770	23,674	10,537,320	179,861	218,769	3,627,909	1,695,230	81,255	55,335	10,795,952	15,471,622	15,185
Progreso	20	1,111	1,064	305	17	275,003	396	49,246	290,522	146	604	47	83,668	290,541	277

Ramos																
Arizpe	1,720	30,385	28,963	42,495	25,351	108,694,243	1,606,271	1,501,321	37,048,847	2,115,856	97,592	58,553	86,903,797	117,041,757	7,579	
Sabinas	2,110	23,342	21,752	14,949	10,778	4,021,859	89,860	184,868	2,054,549	460,949	36,078	25,914	6,727,915	9,240,640	5,823	
Sacramento	46	864	831	142	37	13,610	275	970	12,944	1,694	352	97	34,626	41,259	216	
Saltillo	21,675	294,645	276,819	151,058	95,423	113,179,618	3,093,085	3,802,258	96,483,684	16,378,539	356,791	226,735	109,861,324	140,881,879	73,498	
San Buena- ventura	635	8,318	7,966	1,876	818	274,802	9,333	21,769	173,389	31,616	4,274	1,749	495,115	596,958	2,075	
San Juan de Sabinas	1,375	15,333	14,388	6,352	3,647	2,048,995	26,967	39,784	1,231,252	180,411	15,747	9,528	2,738,370	3,277,791	3,825	
San Pedro	2,104	36,150	32,223	12,973	8,197	2,287,392	134,917	135,851	827,323	355,548	31,054	19,596	2,100,564	3,326,428	9,017	
Sierra Mojada	104	2,147	2,065	2,676	2,283	2,875,225	85,452	107,345	1,943,462	119,835	6,461	5,525	1,887,289	3,343,675	536	
Torreón	21,015	261,805	242,269	174,184	110,607	121,980,541	3,133,322	4,291,605	52,004,175	13,097,113	416,522	262,008	118,117,305	153,496,625	65,306	
Viesca	122	6,989	6,322	427	237	84,000	1,321	1,359	17,058	1,374	1,008	566	46,060	60,151	1,743	
Villa Unión	145	1,995	1,941	457	213	29,604	513	563	25,062	2,322	1,047	500	49,060	61,723	498	
Zaragoza	328	4,670	4,448	2,260	1,675	188,635	4,276	87,725	82,599	18,436	5,476	4,035	180,894	311,179	1,165	
<i>Coahuila</i>	<i>80,297</i>	<i>1,078,100</i>	<i>1,009,845</i>	<i>606,815</i>	<i>394,148</i>	<i>462,450,116</i>	<i>11,265,248</i>	<i>16,132,608</i>	<i>244,387,581</i>	<i>43,672,838</i>	<i>1,438,428</i>	<i>935,251</i>	<i>430,504,176</i>	<i>566,346,126</i>	<i>268,927</i>	

Fuente: INEGI, 2009 y 2010.

**Cuadro A4. Índice de especialización educativa (IEE) para la población económicamente activa (PEA) de 25 años o más en los municipios y regiones de Coahuila, México**

Regiones o Municipios	Población de 25 años o más: Total Educación nivel preparatoria o más	Población de 25 años o más en condiciones de ...				Tasa Bruta de Actividad Económica con población de 25 años o más (PEAOcupada+25 / Pob+25)	IEE_PEA_Lic+_+25	
		Licenciatura o más estudios	Población Económicamente Activa (PEA)	PEA ocupada				
Total nacional	57,504,953	9,067,028	1,886,484	7,361,890	7,146,166	0.12	0.54%	
Coahuila	1,421,182	264,285	45,750	211,844	204,546	0.14	0.52%	
Región Sureste	Arteaga	11,603	799	209	556	545	0.05	0.21%
	General Cepeda	6,219	232	44	178	176	0.03	0.09%
	Parras	23,465	2,246	500	1,785	1,734	0.07	0.28%
	Ramos Arizpe	37,256	6,469	959	5,297	5,159	0.14	0.36%
	Saltillo	374,695	91,234	15,975	72,976	70,487	0.19	0.57%
	Región La Laguna	Francisco I. Madero	28,263	2,614	737	2,125	2,036	0.07
Matamoros		53,610	4,615	1,220	3,571	3,474	0.06	0.30%
San Pedro		52,525	4,169	1,011	3,290	3,140	0.06	0.25%
Torreón		336,739	84,988	13,788	67,997	65,337	0.19	0.54%
Viesca		10,530	257	56	193	179	0.02	0.06%
Región Norte	Acuña	65,995	6,271	1,314	5,357	5,261	0.08	0.29%
	Allende	11,547	1,210	257	938	921	0.08	0.29%
	Guerrero	1,056	26	7	22	22	0.02	0.10%
	Hidalgo	772	32	16	27	27	0.03	0.30%
	Jiménez	5,063	76	26	53	52	0.01	0.06%
	Morelos	4,149	330	56	276	268	0.06	0.19%
	Nava	13,226	943	165	771	748	0.06	0.17%
	Piedras Negras	75,857	12,256	2,103	9,734	9,462	0.12	0.37%
	Villa Unión	3,270	121	31	89	88	0.03	0.12%
Zaragoza	6,659	526	77	392	387	0.06	0.15%	

Región Centro	Abasolo	659	31	9	24	24	0.04	0.18%
	Candela	1,010	39	10	25	25	0.02	0.11%
	Castaños	13,436	1,228	190	976	944	0.07	0.19%
	Escobedo	1,528	34	8	29	29	0.02	0.08%
	Frontera	39,025	4,163	583	3,443	3,300	0.08	0.20%
	Lamadrid	1,096	67	13	48	47	0.04	0.14%
	Monclova	116,781	24,954	3,861	20,139	19,514	0.17	0.45%
	Nadadores	3,542	275	98	224	222	0.06	0.39%
	Sacramento	1,276	70	18	57	56	0.04	0.20%
	San Buenaventura	12,140	1,549	340	1,301	1,256	0.10	0.39%
Región Carbonífera	Múzquiz	34,964	2,626	631	2,080	2,033	0.06	0.24%
	Juárez	836	21	2	21	21	0.03	0.04%
	Progreso	1,798	43	17	36	36	0.02	0.14%
	Sabinas	32,110	4,881	596	3,920	3,771	0.12	0.25%
	San Juan de Sabinas	23,186	3,826	618	2,995	2,888	0.12	0.35%
Región Desierto	Cuatro Ciénegas	6,733	558	117	474	460	0.07	0.25%
	Sierra Mojada	3,160	213	23	183	181	0.06	0.11%
	Ocampo	5,403	293	65	242	236	0.04	0.17%
	<i>R. Sureste</i>	<i>453,238</i>	<i>100,980</i>	<i>17,687</i>	<i>80,792</i>	<i>78,101</i>	<i>0.17</i>	<i>0.52%</i>
<i>R. La Laguna</i>	<i>481,667</i>	<i>96,643</i>	<i>16,812</i>	<i>77,176</i>	<i>74,166</i>	<i>0.15</i>	<i>0.46%</i>	
<i>R. Norte</i>	<i>187,594</i>	<i>21,791</i>	<i>4,052</i>	<i>17,659</i>	<i>17,236</i>	<i>0.09</i>	<i>0.30%</i>	
<i>R. Centro</i>	<i>190,493</i>	<i>32,410</i>	<i>5,130</i>	<i>26,266</i>	<i>25,417</i>	<i>0.13</i>	<i>0.37%</i>	
<i>R. Carbonífera</i>	<i>92,894</i>	<i>11,397</i>	<i>1,864</i>	<i>9,052</i>	<i>8,749</i>	<i>0.09</i>	<i>0.27%</i>	
<i>R. Desierto</i>	<i>15,296</i>	<i>1,064</i>	<i>205</i>	<i>899</i>	<i>877</i>	<i>0.06</i>	<i>0.19%</i>	

Fuente: INEGI, Censo de población y vivienda del 2010.