



El Trimestre Económico

ISSN: 0041-3011

trimestre@fondodeculturaeconomica.com

Fondo de Cultura Económica

México

Unger, Kurt; Flores, Diana; Ibarra, José Eduardo  
PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL HUMANO. Fuentes complementarias de la competitividad  
en los estados en México  
El Trimestre Económico, vol. LXXXI (4), núm. 324, octubre-diciembre, 2014, pp. 909-941  
Fondo de Cultura Económica  
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31340982005>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL HUMANO

### Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México\*

*Kurt Unger, Diana Flores  
y José Eduardo Ibarra\*\**

#### RESUMEN

Este artículo caracteriza la competitividad económica de las 32 entidades del país, destacando las actividades principales por lo que respecta al producto interno bruto, la productividad, el empleo y los salarios.

El principal resultado es que hay dos tipos de entidades en cuanto a condiciones de competitividad. Aquellas más competitivas cuentan con una economía más productiva y diversificada, además de tener mayores niveles de productividad y mejor capital humano, estimado a través de mayores salarios. Se trata de entidades económicamente más maduras como el Distrito Federal, Querétaro, el Estado de México, Jalisco y los estados de la frontera norte. Las de menor competitividad dependen de pocas actividades que alcanzan una mayor importancia local e intentan compensar la falta de productividad con bajos salarios, perjudicando aún más su situación al no disponer de capital humano para revertir las tendencias.

Las medidas de productividad y salarios por estado se mantienen en el mismo orden entre 2003 y 2008. En otras palabras, las ganancias de productividad y mejores salarios se consolidan y transmiten en ambientes más modernos y homogéneos,

\* *Palabras clave:* competitividad, productividad, salarios, especialización, estados. *Clasificación JEL:* J24, D24, L25, R12. Artículo recibido el 2 de julio de 2013 y aceptado el 30 de enero de 2014. Los autores agradecen a Lizet A. Pérez la asistencia técnica en la revisión de materiales y estadísticas.

\*\* K. Unger, profesor-investigador de la División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) (correo electrónico: kurt.unger@cide.edu). D. Flores y J. E. Ibarra, asistentes de investigación de la División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) (correos electrónicos: diana.floresperegrina@gmail.com y jose.ibarra@cide.edu).

creando un mejor escenario prospectivo para las entidades competitivas muy por encima de los avances moderados de los otros estados.

### ABSTRACT

This article estimates the level of competitiveness for the 32 federal states of Mexico taking into account production, productivity, employment and wages.

There are two types of Mexican states in respect of competitiveness. The competitive states are more diversified and show higher levels of productivity and better human capital in terms of higher wages. This group comprises economically mature states such as the Federal District (known as D.F.), Querétaro, the State of Mexico, Jalisco, and the northern border states. The other less competitive states heavily depend on just a few locally important activities, and their lack of productivity is compensated through lower salaries. Their relative backwardness is worsened by the absence of skilled labor to revert this downgrading process.

The relative importance of productivity and wages by state remains constant over the period 2003-2008. In other words, productivity gains and higher salaries are consolidated and transmitted in more modern and homogeneous economic environments, creating a better-off scenario for the competitive states that is highly superior to the moderate improvements achieved by the other group of states.

### INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende contribuir a la identificación de las características de la competitividad económica de los estados de México que definen las ventajas reveladas de cada uno. La atención se centra en las 32 entidades del país,<sup>1</sup> considerando la trayectoria productiva y competitiva de las principales actividades de cada entidad, su relación con la dotación disponible de recursos naturales locales y con las potencialidades que ofrecen para atraer nuevas inversiones de empresas en el marco de la globalización industrial, comercial y de servicios en marcha. Dicho conocimiento puede servir para orientar el desarrollo futuro y la promoción de las nuevas inversiones, siempre que puedan complementarse con las acciones de política regional para mejorar el uso de los recursos revelados en cada región.

<sup>1</sup> Advertimos que a lo largo del artículo se utilizará de manera indistinta los términos “entidad federativa” y “estado” para referirse a las 32 entidades federativas que conforman México (31 estados y un Distrito Federal).

En trabajos previos (Unger y Saldaña, 1999, Unger, 2010) se ha mostrado la conformación de regiones en México con distintos grados de industrialización y especialización productiva, atendiendo a dos criterios: el peso o importancia económica que alcanzan las actividades líderes, y los niveles de progreso tecnológico y de la modernización productiva que se observan en dichas actividades en las distintas localidades del país. El resultado de dichos estudios fue comprobar que existen diferencias sustantivas en la industrialización y modernización de las economías locales en todos los niveles geográficos, como reflejo de la dominación que imponen algunas actividades y localidades específicas en cada estado. Esto da pie a lo que ahora nos proponemos identificar un tanto más sistemáticamente mediante el análisis comparativo de las 32 entidades, hasta el nivel de reconocer a detalle las actividades más importantes y con condiciones competitivas necesarias para impulsar el uso de los recursos de cada entidad o, si se prefiere, sus ventajas reveladas.

En ese intento, se parte de la distinción entre actividades y grupos de actividades relacionadas de dos tipos: unas son las que se desarrollan principalmente por el liderazgo de productos y servicios regionalmente especializados y concentrados en pocas localidades (en principio urgidas de competitividad para resistir presiones de competencia, por su propia naturaleza son comerciables o transables), distinguiéndolas de otro tipo de actividades, entre ellas muchos de los servicios y comercios, que tienden a desarrollarse cerca de cada mercado o conjunto de población. La mayoría de estos rubros de infraestructura, servicios y comercio son equiparables a los no comerciables o no transables, que disfrutan de condiciones de protección natural, generalmente por la corta distancia que es necesario guardar entre la demanda y su oferta. La dimensión regional o territorial está muy presente desde el inicio, en esta distinción entre actividades comerciables y no comerciables.

El análisis de la competitividad se lleva a cabo considerando dos indicadores económicos fundamentales: la productividad laboral y los salarios. El propósito es distinguir los estados en lo que respecta a dos criterios: *i*) por tipos de estados según sus condiciones de competitividad —competitivos y no competitivos—; y *ii*) por subgrupos en que cada estado refleja sus condiciones de productividad y salarios. A este respecto se anticipa distinguir tres tipos de estados: *i*) los estados industrializados en la frontera y centro-occidente; *ii*) estados de éxito mono-productor con base en un recurso abundan-

te o el atractivo de naturaleza turística, pero que no desarrollan nexos locales con el resto de los sectores que se conservan muy atrasados; y *iii*) estados en grave condición de atraso. No obstante la distinción que daremos a las condiciones de mercado de inicio, las actividades de distintos tipos nos revelarán otras características técnicas y económicas complementarias para explicar su dinámica y sus factores de competitividad, por lo que atenderemos también y en particular a la gestación de clústers de actividades que alcanzan cierta integración entre ellas y que mutuamente se transmiten economías externas (costos decrecientes). De nueva cuenta, la dimensión regional o territorial deberá estar presente en esta definición de clústers y actividades líderes en su conformación.

El debate entre convergencia y divergencia regional motivado por el desigual crecimiento de las economías regionales ha resurgido en años recientes, siendo la evolución comparativa entre regiones o ciudades de un mismo Estado o país, o regiones en la vecindad entre países, uno de los terrenos más fértiles para el análisis (véase Alba, 1999; Rodríguez-Posé, 2000; Cermeño, Mayer y Martínez, 2009; Sobrino, 2005). En el ámbito mexicano surge también a propósito de otra intención muy diferente, la que busca aplicar la perspectiva regional al estudio de la innovación como un sistema (véanse Abdel, en la coordinación de Cimoli, 2000 y el capítulo 3 en Unger, 2010). Otros referentes relevantes pueden encontrarse en Estrada (2006), acerca del sistema ciencia, tecnología e innovación en Guanajuato, y la OCDE (2009) con su reporte de clústers de innovación en 15 estados mexicanos.

La identificación de los estados y regiones dentro de ellos como centros de competitividad, por sobre la idea de competitividades nacionales, ha motivado a definir los sistemas locales y regionales que surgen alrededor de los recursos y ventajas más abundantes de cada región. En ese intento, hay también una bibliografía muy sugerente en el sentido de que las regiones pueden ser definidas más ambiciosamente como clústers locales que se desarrollan a lo largo del tiempo por el efecto conjunto de empresas, instituciones educativas y gubernamentales, más las capacidades conexas de ID, entrenamiento, consultoría técnica, estandarización y similares (Porter, 1990, y Enright, 1999).

En este ejercicio, la importancia de la región se centra en los estados como unidad de análisis para identificar a los actores en las actividades económicas principales que dan por resultado las ventajas competitivas presentes o potenciales de una región. La OCDE (2007) ya trabajaba en una dirección

similar al destacar las características técnico-industriales en los estudios sobre clústers y sistemas de innovación de países europeos y escandinavos, ilustrando a la vez algunos de los principales obstáculos para la integración de clústers regionales más amplios.<sup>2</sup> En cualquier caso, el desempeño observado en cada situación de cierto éxito, no puede separarse de la base técnica-industrial o comercial heredada en cada región alrededor de la cual se desarrollan las redes que integran el clúster regional (Rodríguez-Posé, 2000, p. 21). Este enfoque industrial-sectorial-regional es el que aquí se privilegia para los 32 estados mexicanos.<sup>3</sup>

El trabajo se compone de tres secciones y las conclusiones. La primera sección se ocupa de identificar las actividades importantes hasta delimitarlas en un número razonable y que explique el alto porcentaje de la producción tanto en el nivel nacional como en la representación de cada estado. La segunda parte es de naturaleza más conceptual por introducir dos aspectos que deberían complementarse entre sí, para dar la medida de la competitividad de cada actividad y en cada entidad. Para fines analíticos se tratan por separado los dos componentes que sumados definen la competitividad, esto es la productividad laboral y el salario relativo. En la tercera se agrupan los estados según las tendencias de especialización absoluta y relativa de las entidades en ciertas actividades, y su relación con las estimaciones de competitividad, dando pie a una tipología de estados y regiones con similitudes entre sí y diferentes de los otros grupos, lo que puede permitir hacer algunos lineamientos de políticas públicas compartidas.

### *1. Importancia de las actividades principales en los estados*

Dado que nuestro propósito es caracterizar la economía y la competitividad económica de los estados, habremos de considerar aspectos tales como la importancia del producto interno bruto, la productividad, el empleo, los

<sup>2</sup> Los sistemas nacionales y regionales de innovación son redes de instituciones en los sectores público y privado que pretenden fomentar el aprovechamiento de los recursos y la competitividad. La aplicación del concepto de sistemas de innovación a los países en desarrollo tiene un matiz particular, ya que no se debe analizar en términos de investigación y desarrollo (ID) o la frontera de innovación, como es el caso en los países desarrollados; el enfoque más bien debe ser la puesta en práctica de nuevas tecnologías ya desarrolladas y la capacidad de absorción de éstas por parte de las empresas (Pietrobelli y Rabelotti, 2011).

<sup>3</sup> Para otros autores mexicanos, es necesario identificar a las regiones con ventajas competitivas en términos de capacidad para atraer capital, así como los posibles efectos multiplicadores de las áreas que se explotan, considerando también por igual los posibles daños. También es importante aprovechar de manera óptima la fuerza laboral, los recursos naturales, los técnicos y los de infraestructura (Alva y Rózga, 2008).

salarios y otros factores de la organización industrial y tecnológica de las actividades en ellos. Esto nos permitirá situar el origen de la competitividad en los diversos sectores de manufactura, comercio, servicios, minería, infraestructura, construcción y actividades agroindustriales.

El fin último es apreciar el grado de congruencia entre las ventajas competitivas sectoriales “reveladas” en las entidades y las prioridades de política para impulsar las vocaciones regionales, acercando la estimación a niveles muy precisos de competitividad de los estados respecto a sus principales actividades (ramas y subramas) económicas.

Partiremos por subrayar las coincidencias y las diferencias más significativas entre las actividades de especialización en los diferentes estados. Es natural que no todos los estados han alcanzado las mismas condiciones de desarrollo, y posiblemente tampoco tienen las mismas expectativas a futuro. Aunque podría destacarse inicialmente la estrecha relación entre el crecimiento del PIB y la importancia de las manufacturas como tendencia común y similar al agregado del país, habremos de notar algunas excepciones de entidades bajo el liderazgo del petróleo, el turismo y servicios financieros y profesionales de avanzada en las zonas urbanas de mayor desarrollo. Asimismo, los estados de frontera ya no son un bloque homogéneo en cuanto a sus condiciones de competitividad, dado que algunos han desarrollado sectores de base tecnológica y con salarios crecientes.

La hipótesis de entrada es que aunque las manufacturas siguen presentándose con los mayores rendimientos de especialización virtuosa en general, las ventajas “reveladas” parecen encontrarse en muy diversas circunstancias, como arriba anticipamos. En otro sentido alternativo al argumento de industrialización virtuosa, también hay casos de actividades industriales maduras con una dinámica más moderada para las que conviene considerar los mecanismos y políticas más adecuados para su reconstrucción. Muchos de estos casos se relacionan con industrias tradicionales que extendieron demasiado el privilegio de protección al mercado interno o bien de actividades cuya orientación maquiladora determina condiciones competitivas que, por su propia naturaleza, son de evolución incierta.

La medición<sup>4</sup> de importancia se centra en 82 actividades que compactan a 156 ramas (cuatro dígitos), las cuales representan 94.6% de la economía

<sup>4</sup> Todos los cálculos representados en cuadros y gráficas son elaboración de los autores con base en datos de los Censos Económicos 2004 y 2009 del INEGI, y tienen sustento en los Anexos I a IX del documento de trabajo DTE 580 del CIDE (Unger *et al.*, 2013).

del país. Cada una de estas actividades da cuenta de más de 0.5% del valor agregado en algún estado por particular que sea e incluyen rubros de los cuatro grandes sectores de manufacturas, infraestructura, comercio y servicios<sup>5</sup> que cubren los Censos Económicos del INEGI.

En México, como en muchos otros países, las manufacturas son generalmente el sector más importante en la producción de la mayoría de los estados, siendo también el sector que mejor ilustra la variedad de condiciones que pueden ocurrir en la organización industrial de las distintas actividades, en particular por las formas en que se desarrollan los mercados de productos industriales con modalidades diferentes.<sup>6</sup> Algunas actividades manufactureras importantes se mantienen en el dominio de pocas empresas en mercados controlados por oligopolios nacionales e internacionales; otras pertenecen a mercados más competidos, donde el tamaño de las firmas dominantes no es tan determinante (Unger, 2005). Una extensión natural de este ejercicio, sería ilustrar la manera en que esas condiciones de competencia imponen presiones muy específicas a la localización de las empresas, al acceso y a la adquisición de tecnologías modernas y al desarrollo de soluciones de competitividad, incluidas las externalidades compartidas, propias de cada circunstancia.

A manera de apreciación introductoria, podemos adelantar que en cada estado encontramos una mezcla peculiar de sectores y actividades tradicionales y otras de muy reciente arraigo, lo que puede incidir en tendencias de la competitividad agregada un tanto inciertas. Lo mismo alcanza a los sectores agropecuario y terciario.

El sector agropecuario también mantiene algunas actividades promisorias y en algunas localidades es el que predomina, pero por lo general ha ido cediendo ante la dinámica manufacturera.<sup>7</sup> Como veremos, hay algunos casos en que las cadenas o clústers industriales locales incorporan en su

<sup>5</sup> La mayoría de las actividades cumple también con el límite del 0.5% de representación en el agregado nacional. Las excepciones son poco más de una docena de actividades que no cumplen con ese mínimo del agregado, pero sí alcanzan importancia localmente. Entre ellas las hay de diversos tipos: algunas se repiten con poco peso en diversos estados con similar vocación (por ejemplo mantenimiento de instalaciones recreativas y pesca en estados turísticos de Guerrero, Colima, Baja California Sur, Sinaloa y Yucatán.). Otras actividades se incluyen por la influencia de un estado importante en particular (por ejemplo estacionamientos, mensajería y banca central, todas de importancia en el D. F.).

<sup>6</sup> El argumento de diferentes condiciones que aplican a diferentes sectores se puede extender al impacto de la inversión extranjera (FDI) en el alcance (*catching-up*) de países y regiones (Fu, Pietrobelli y Soete, 2011).

<sup>7</sup> Nuevamente debemos advertir y lamentar la ausencia de cifras censales en referencia al sector agropecuario por no incluirse en los Censos Económicos.

dinámica a algunas actividades agropecuarias tradicionales y pueden llegar a convertirse, desde luego, en objetivo central y prioritario de la política industrial y de desarrollo local.<sup>8</sup>

Los sectores de comercio y servicios presentan una panorámica muy diferente. En la primera impresión experimentan una competencia más intensa entre miles de empresas, pero ello sólo es aparente dado que en la realidad proliferan las actividades no transables (esto es, las que se desarrollan en la cercanía de demandas relativamente “cautivas” sin tener que enfrentar competidores externos a la localidad). En la mayoría de los comercios y servicios, lo local es la extensión territorial en que se definen los entornos de competencia “real”. Esos sectores crecen sin problemas por demandas derivadas de la dinámica económica y demográfica de cada localidad y compensan las caídas en los empleos agregados, también apuntalados en muchos casos por la expansión de la construcción. La contribución económica y productiva de las actividades de comercio y servicios debe anticiparse más limitada, sin que podamos suponer que también se tornarán competitivas al ser expuestas a las fuerzas en el mercado, efecto que es más común entre las manufacturas.

Las tendencias sectoriales esbozadas tienen implicaciones muy diferentes en cuanto al impacto de la competitividad en la creación o cierre de empresas, la generación de nuevos empleos y el crecimiento de la producción.

Las 82 actividades de importancia se pueden agrupar de acuerdo con la distinción entre actividades comerciables y no comerciables, lo que nos llevará más adelante a situar la concentración de capacidad competitiva con bases más realistas. Las actividades comerciables son 40 y significan una mayor importancia de aproximadamente 55% del valor agregado o VA, en tanto que las no comerciables representan poco más de 40 por ciento.<sup>9</sup>

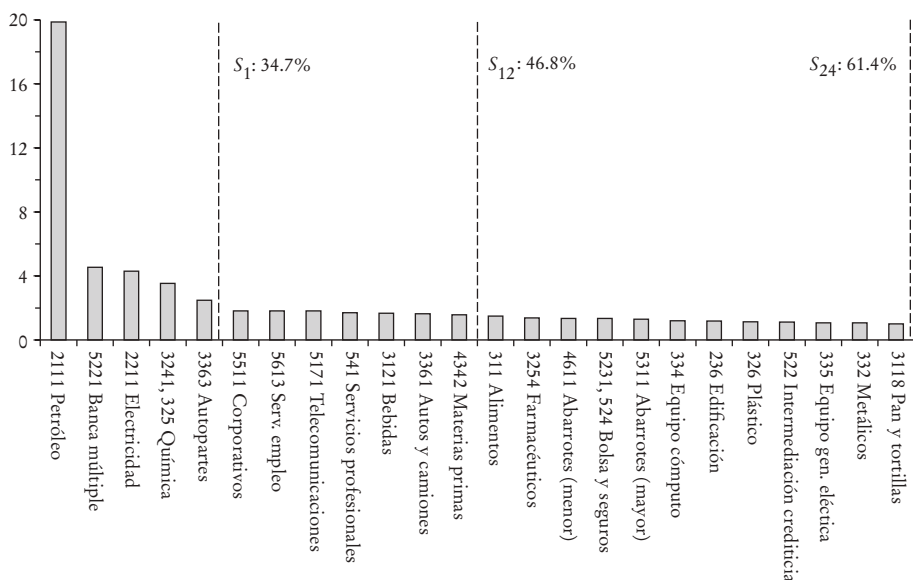
La relevancia individual de algunas actividades es muy significativa sobre la mayoría restante. Las cinco más importantes suman 34.7% del total nacional, muy destacadamente la extracción de petróleo con 19.9% por sí misma. Las otras cuatro por encima del 2% nacional son: banca múltiple, energía eléctrica, industria química y autopartes (gráfica 1). El listado puede extenderse a otras siete actividades con más de 1.5% cada una, a saber: corporativos, servicios de empleo, operadores de telecomunicaciones, servicios profesio-

<sup>8</sup> La definición de clúster puede entenderse en su forma más ambiciosa como agrupamientos regionales integrados que aglutinan empresas, instituciones educativas y gubernamentales, más las capacidades conexas de ID, entrenamiento, consultoría técnica, estandarización y similares (OCDE, 1998).

<sup>9</sup> Nótese que los porcentajes suman 94.6%, que es el valor agregado que representan las 82 actividades seleccionadas. La definición de comerciables y no comerciables se toma de Unger (2007).

nales, bebidas, fabricación de autos y comercio de materias primas, elevando el acumulado a 46.8%. Otras doce actividades por encima de 1% incluyen: industria alimentaria, farmacéuticos, abarrotes (menudeo y mayoreo), casas de bolsa, equipos de cómputo, edificación, plásticos, instituciones financieras, equipo de energía eléctrica, productos metálicos y pan y tortillas. En suma, las 24 actividades antes listadas dan cuenta de más del 60% (61.4%) del valor agregado nacional (gráfica 1). Esto deja un saldo de cuantiosas actividades (58) de poco peso individual y que suman 38.6% del valor agregado del país.

GRÁFICA 1. *Actividades de mayor importancia en VA% nacional (2008)*



FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

## 2. *La competitividad de los estados: una definición por ventajas reveladas*

En esta sección retomamos, en primer término, la estimación de competitividad asociada a las actividades importantes de cada estado y en segunda instancia, la comprobación de la competitividad agregada de los mismos. El propósito último es clasificar o agrupar a los estados según sus condiciones de competitividad para orientar medidas de política. Veremos que por lo general, se confirma la caracterización usual de un norte relativamente homogéneo en lo competitivo en contraste con un sur rezagado, y un centro-occidente económicamente maduro. No obstante, hay excepciones

notables en uno y otro extremo que claman por una mejor identificación de los procesos de creación de las competitividades locales individuales, sobre todo distinguiendo el origen de la competitividad en las mejores prácticas de aumento de la productividad laboral, que se ven acompañadas de mayores salarios y acopio de capital humano.

El marco de referencia más amplio al tema de la competitividad puede tomarse de diversos acercamientos que incluyen a las teorías de la organización industrial contemporánea, la nueva geografía económica, la nueva teoría de comercio y las vertientes más de tipo institucional. Los aspectos de mayor relevancia a nuestro estudio son los que asocian a la competitividad no sólo atributos de productividad y capital humano, sino también con el análisis de estructuras de mercado, especializaciones, dominio de espacios territoriales y grados de comerciabilidad aplicables a distintas actividades, aspectos todos que redundan en el bienestar de la población.

Estas teorías intentan explicar los procesos de crecimiento, distinguiendo entre los sectores y las condiciones de competencia y competitividad particulares a cada situación geográfica y temporal. La bibliografía más sugerente al integrar estructuras de competencia en entornos específicos de geografía, puede incluir una variedad de autores con matices teóricos diferentes, tales como Krugman (1996), Fujita *et al.* (1999), Porter (1990), Shepherd (1999) y Rodrik (2007).

En cuanto a la competitividad territorial o regional, la idea de externalidades benéficas al conjunto ha impuesto el término de ventajas competitivas de una región como un conjunto de instituciones, políticas públicas y factores que determinan el nivel de productividad de una región; éste a su vez, determina el nivel de prosperidad económica sustentable que puede alcanzar dicha región (Schwab y Porter, 2007, en Annoni y Kozovska, 2010).

El énfasis en la productividad responde a la importancia de los argumentos de autores como Porter y Krugman, para quienes el concepto más significativo asociado a la competitividad es el de productividad, pues ésta refleja la eficiencia en la utilización de los recursos que es determinante para producir estándares crecientes de calidad de vida de los individuos involucrados (Porter, 1992), y es la única forma de mantener la competitividad en el largo plazo (Krugman, 1991). La orientación hacia la competitividad regional, responde al enfoque de Porter en cuanto a que las ventajas competitivas se crean y se mantienen en un proceso muy localizado de cercanía geográfica.

El estudio de la competitividad regional empieza con la productividad laboral, pero tiene que ir más allá de la descripción del resultado, pues es necesario estudiar otras dimensiones características de todo territorio (Martin y Sunley, 2003); por ejemplo, ritmo de la innovación, inversión, trabajo calificado, remuneraciones, infraestructura y habilidades empresariales. Los cambios en la productividad son tanto causa como consecuencia de la evolución dinámica de esas dimensiones que operan en la economía, dando por resultado las tendencias del progreso tecnológico, la acumulación de capital físico y humano, empresas y arreglos institucionales (Nadiri, 1970). A este respecto, el interés por incrementar la productividad, no debe opacar la transferencia de estas ganancias por productividad a las personas a través de mejores salarios (Turok, 2004). Dicho lo anterior, nos proponemos cuantificar la competitividad de los estados mexicanos a través de un índice que recoge tanto la productividad laboral, medida como una relación de la producción respecto al número de trabajadores,<sup>10</sup> como la derrama de las ganancias por productividad que se refleja en un mayor bienestar de la población, medida a través de los salarios promedio.

En este trabajo profundizamos en la versión de competitividad de las actividades y las entidades por referencia a las características de tipo económico antes señaladas (y no las organizacionales o institucionales usuales en otros ejercicios).<sup>11</sup> Nuestra estimación consiste en integrar dos elementos fundamentales de la competitividad económica: la productividad laboral relativa a la del país (ventaja revelada de productividad), y el nivel salarial relativo que asociamos como indicador del empleo de mano de obra con mejor calificación (ventaja revelada salarial). En una revisión comparativa de los índices de competitividad (Garduño *et al.*, 2013), nuestra medición ha sido considerada de mayor mérito por sus atributos de poder explicativo con pocas variables.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Ésta es sólo una medida de productividad parcial de uno de los factores de la producción: trabajo. En oposición, la productividad total de los factores (PTF) mide la productividad de todos los factores en conjunto. Ésta se define como la tasa de transformación de los insumos totales en producto total. Lo cual se expresa como  $PTF = Y/(\alpha L + \beta K)$ , donde  $\alpha$  y  $\beta$  son ciertos pesos de la participación de cada factor en la producción (Diewert y Nakamura, 2007). Sin embargo, el cálculo de la PTF requiere datos a nivel empresa que generalmente no se encuentran disponibles y presenta problemas en cuanto a la metodología que debe usarse (Van Beveren, 2012).

<sup>11</sup> Es por demás evidente que hay diversas maneras de acercarse al tema de la competitividad en una localidad. Algunos prefieren ocuparse de las características del entorno legal, institucional, de gobernabilidad y políticas públicas que pueden ser sin duda también relevantes, sobre todo al comparar el atractivo para los inversionistas entre diversas localidades (Cabrero *et al.*, 2009; IMCO, 2011; EGAP, 2010; ARegional, 2011).

<sup>12</sup> La definición de competitividad toma diferentes significados según el ámbito al que se refiere y ha sido motivo de mucha discusión, como puede inferirse del conjunto de índices alternativos referidos

En otras palabras, la competitividad de las actividades de cada entidad puede verse en la comparación de cada actividad respecto de dos factores: *i*) la estimación de la productividad laboral de cada actividad en el estado con respecto a la misma a nivel nacional  $(VA/L)^*$ ; y *ii*) la comparación del salario promedio de la actividad en el estado con el promedio salarial nacional de dicha actividad  $(W/L)^*$ . Ambas medidas en conjunto nos acercan a la competitividad relativa o “revelada”  $C^{**}$  de la actividad en el estado. En cierto sentido, el índice de competitividad que estimamos puede considerarse un símil del índice de las ventajas comparativas reveladas del comercio (originalmente desarrollado por Balassa, 1965). El mejor resultado anticipado conforme a la bibliografía revisada, puede ser la ganancia de competitividad  $C^{**}$  por contribución positiva de ambos factores y de preferencia en las actividades comerciables expuestas a competencia.

La fórmula siguiente expresa la suma de ambas ventajas en relación a las actividades de cada estado, recogiendo la definición de competitividad que da prioridad al impacto en el bienestar de las poblaciones involucradas.<sup>13</sup>

*Definición: competitividad*<sup>14</sup> *de actividades líderes en cada estado*

$$C_{act}^{**} = \left( \frac{VA}{L} \right)^* + \left[ \left( \frac{W}{L} \right)^* - 1 \right] = \left[ \frac{\left( \frac{VA}{L} \right)_{edo}}{\left( \frac{VA}{L} \right)_{país}} \right] + \left[ \frac{\left( \frac{W}{L} \right)_{edo}}{\left( \frac{W}{L} \right)_{país}} - 1 \right]$$

$(VA/L)^*$ : ventaja por productividad       $(W/L)^*$ : ventaja por salario

en la nota anterior. Algunas acepciones remiten a participación en el mercado y a diversas medidas de territorio. Por ejemplo, en relación a competitividad territorial, la idea de externalidades benéficas a un conjunto delimitado ha impuesto el término de ventajas competitivas a las regiones (Schwab y Porter, 2007). Por otra parte, las versiones no económicas de índices de competitividad se complican a sí mismas al conjuntar demasiadas variables. El índice EGAP se estima por un promedio aritmético de 172 variables, lo que sesga el resultado al darle la misma ponderación a cada una de ellas. El índice IMCO también tiene problemas por la arbitrariedad con que se asignan los pesos relativos a cada uno de sus 60 indicadores. Por otro lado, la principal limitación de los índices ARegional y el ICCM-CIDE (de Cabrero *et al.*) es su método de estimación. Ambos índices se calculan por análisis de componentes principales (ACP), buscando identificar las variables que cuentan con la mayor varianza y la mayor capacidad explicativa, a reserva de no ser los indicadores de mayor relevancia teórica (Garduño *et al.*, 2013).

<sup>13</sup> En otro ejercicio dimos prioridad a otra definición de competitividad que toma en cuenta el atractivo para los inversionistas de las localidades competitivas. En esencia se visualiza el ahorro en salarios como un atractivo adicional. No obstante, los resultados son muy similares entre ambos ejercicios, sugiriendo que los inversionistas también aprecian el pago de salarios altos como indicativo de uso de capital humano de calidad.

<sup>14</sup> Cada uno de los componentes refleja si el valor para la actividad local es mayor (menor) que la nacional cuando el cociente es mayor (menor) que la unidad. El índice global es igual a uno cuando tanto la productividad como los salarios son iguales en el estado y en el país.

Las estimaciones a partir de las medias de  $C^{**}$ ,  $VA/L^*$  y  $W/L^*$  por cada estado dan resultados comparativos robustos y bastante consistentes, como puede verse en el ordenamiento del cuadro 1. El orden de los estados ya sea por el valor de  $C^{**}$  o alternativamente entre ( $VA/L^*$  y  $W/L^*$  cada uno de los dos componentes por separado) conduce a resultados de muy alta correla-

CUADRO 1. *Competitividad, productividad y salarios por estado: ordenamiento y correlaciones de rango (Spearman) (2008)*

<i>Estado</i>	$C^{**}$	<i>Orden de <math>C^{**}</math></i>	$(VA/L)^*$	<i>Orden de <math>(VA/L)^*</math></i>	$(W/L)^*$	<i>Orden de <math>(W/L)^*</math></i>
Nuevo León	1.34	1	1.16	1	1.18	2
Distrito Federal	1.22	2	1.09	2	1.13	3
Baja California	1.18	3	0.96	5	1.22	1
Querétaro	1.08	4	1.09	3	0.99	7
Sonora	1.01	5	0.98	4	1.03	6
Baja California Sur	0.99	6	0.91	8	1.08	4
Coahuila	0.88	7	0.93	7	0.95	9
Chihuahua	0.87	8	0.83	11	1.04	5
México	0.85	9	0.96	6	0.89	11
Jalisco	0.84	10	0.91	9	0.93	10
Tamaulipas	0.78	11	0.82	13	0.96	8
Guanajuato	0.70	12	0.84	10	0.86	13
Aguascalientes	0.67	13	0.82	12	0.85	14
San Luis Potosí	0.61	14	0.79	15	0.82	15
Sinaloa	0.58	15	0.71	25	0.86	12
Veracruz	0.57	16	0.77	20	0.81	16
Morelos	0.56	17	0.79	16	0.77	20
Tabasco	0.56	18	0.78	17	0.78	17
Hidalgo	0.55	19	0.80	14	0.76	22
Campeche	0.53	20	0.78	18	0.75	23
Durango	0.52	21	0.74	22	0.78	18
Quintana Roo	0.52	22	0.74	21	0.78	19
Yucatán	0.51	23	0.77	19	0.74	24
Colima	0.50	24	0.74	23	0.77	21
Puebla	0.44	25	0.73	24	0.71	25
Tlaxcala	0.35	26	0.70	26	0.65	27
Chiapas	0.27	27	0.66	27	0.60	31
Zacatecas	0.26	28	0.64	28	0.63	30
Nayarit	0.21	29	0.57	29	0.63	29
Michoacán	0.17	30	0.51	32	0.66	26
Oaxaca	0.16	31	0.52	30	0.64	28
Guerrero	0.05	32	0.51	31	0.54	32

Correlación de rango (Spearman)

$C^{**}$  y  $(VA/L)^*$ : 0.96\*\*

$(VA/L)^*$  y  $(W/L)^*$ : 0.99\*\*\*

$C^{**}$  y  $(W/L)^*$ : 0.97\*\*\*

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

CUADRO 2. *Los estados competitivos y poco competitivos: análisis de clústers<sup>a</sup>*

<i>Estado</i>	<i>% VA</i>	<i>(VA/L)*</i>	<i>(W/L)*</i>	<i>C** 2008</i>	<i>Análisis de clúster C** 2008</i>	<i>C** 2003<sup>c</sup></i>	<i>Análisis de clúster C** 2003</i>
<i>I. Competitivos y productivos</i>							
Nuevo León	8.48	1.16	1.18	1.34	1	1.42	1
Distrito Federal	25.49	1.09	1.13	1.22	1	1.16	1
Baja California	3.12	0.96	1.22	1.18	1	1.36	1
Querétaro	2.13	1.09	0.99	1.08	1	0.97	1
Sonora	2.96	0.98	1.03	1.01	1	0.78	1
Baja California Sur	0.59	0.91	1.08	0.99	1	0.87	1
Coahuila	3.79	0.93	0.95	0.88	1	0.89	1
Chihuahua	3.37	0.83	1.04	0.87	1	0.99	1
México	8.75	0.96	0.89	0.85	1	0.93	1
Jalisco	5.83	0.91	0.93	0.84	1	0.75	1
Tamaulipas	3.74	0.82	0.96	0.78	1	0.75	1
Media <sup>b</sup>	68.25	0.97***	1.04***	1.00***			
<i>II. Poco competitivos y de bajo salario</i>							
Guanajuato	3.67	0.84	0.86	0.70	2	0.61	2
Aguascalientes	1.13	0.82	0.85	0.67	2	0.82	1 <sup>d</sup>
San Luis Potosí	1.76	0.79	0.82	0.61	2	0.62	2
Sinaloa	1.49	0.71	0.86	0.58	2	0.55	2
Veracruz	6.45	0.77	0.81	0.57	2	0.39	2
Morelos	0.96	0.79	0.77	0.56	2	0.75	1 <sup>d</sup>
Tabasco	1.30	0.78	0.78	0.56	2	0.63	2
Hidalgo	1.39	0.80	0.76	0.55	2	0.42	2
Campeche	0.67	0.78	0.75	0.53	2	0.39	2
Durango	0.88	0.74	0.78	0.52	2	0.50	2
Quintana Roo	1.00	0.74	0.78	0.52	2	0.67	2
Yucatán	1.08	0.77	0.74	0.51	2	0.42	2
Colima	0.54	0.74	0.77	0.50	2	0.49	2
Puebla	2.95	0.73	0.71	0.44	2	0.53	2
Tlaxcala	0.56	0.70	0.65	0.35	2	0.60	2
Chiapas	1.45	0.66	0.60	0.27	2	0.23	2
Zacatecas	0.68	0.64	0.63	0.26	2	0.35	2
Nayarit	0.46	0.57	0.63	0.21	2	0.20	2
Michoacán	1.62	0.51	0.66	0.17	2	0.43	2
Oaxaca	0.87	0.52	0.64	0.16	2	0.22	2
Guerrero	0.87	0.51	0.54	0.05	2	0.20	2
Media <sup>b</sup>	31.75	0.71	0.73	0.44			

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2004 y 2009 (INEGI).

<sup>a</sup> Diferencias significativas entre los dos grupos de estados (\*\*\*: 1% de significancia).<sup>b</sup> La primera columna (%VA) es la suma acumulada de valor agregado.<sup>c</sup> La correlación de rango para la competitividad de los dos años es altamente significativa (0.8983\*\*\*).<sup>d</sup> Dos estados que dejaron de pertenecer al grupo I, descendiendo de 2003 a 2008.

ción, como puede verse al final de ese cuadro. Los pocos cambios de orden se deben principalmente al efecto de los salarios, dado el mayor nivel de éstos en los estados de la frontera norte. No obstante, el ordenamiento por competitividad sigue siendo el más representativo de las tendencias en conjunto.<sup>15</sup>

El análisis de clúster que se instrumenta con  $C^{**}$  individualmente<sup>16</sup> se resume en el cuadro 2, el cual arroja como resultado principal para 2008 la distinción de dos grupos de estados con condiciones de competitividad muy diferentes entre sí: los que son productivos y alcanzan condición de alta competitividad salarial (el grupo I, conformado por 11 entidades) y los de menor competitividad asociada a poca productividad y bajos salarios (el grupo II, conformado por las 21 restantes). La ordenación de estados por  $C^{**}$  muestra que los competitivos se encuentran en un rango que va desde 1.34 para Nuevo León a 0.78 para Tamaulipas. Entre los no competitivos el rango es más extenso, pues alcanza desde 0.70 en Guanajuato hasta 0.05 en Guerrero. El ejercicio del análisis de clúster con  $(VA/L)^*$  y  $(W/L)^*$  simultáneamente arroja la misma agrupación de los estados en los mismos dos cortes anteriores.

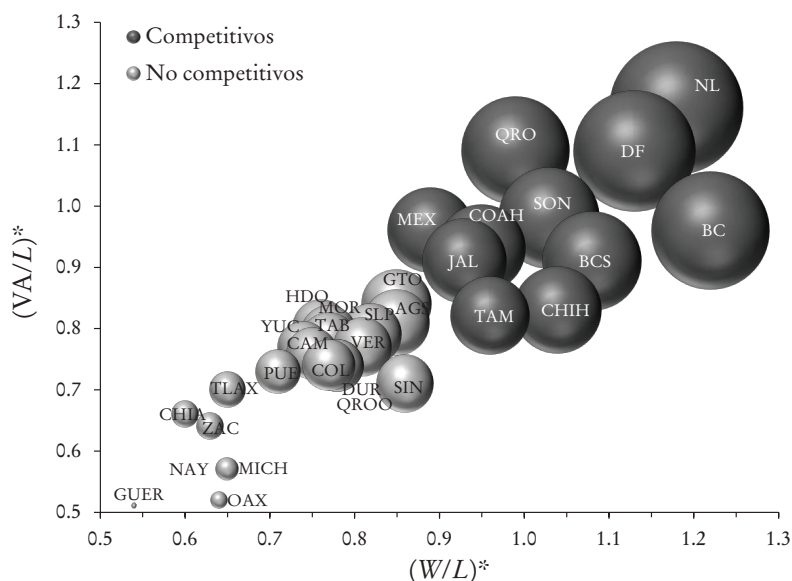
El comportamiento en el tiempo de estos dos grupos de estados es bastante consistente, como se muestra en el cuadro 2. En esencia, puede afirmarse que no hay tendencia a la convergencia en sus condiciones de competitividad. El análisis de clúster referido a 2003 mantiene prácticamente la misma dualidad, con la salvedad de que los competitivos (el clúster 1) comprendían dos estados adicionales que salieron de ese grupo en 2008. Esos estados tenían niveles de competitividad bastante mejores en 2003 que en 2008: Aguascalientes<sup>17</sup> (0.82 que desciende a 0.67) y Morelos<sup>18</sup> (0.75 que desciende a 0.56). El descenso en los niveles de competitividad de 2003 a 2008 es particularmente notable entre los estados de la cota inferior: Quintana Roo, Yucatán, Puebla, Tlaxcala, Zacatecas, Michoacán, Oaxaca y Gue-

<sup>15</sup> El coeficiente de correlación de rango entre las medidas de  $C^{**}$  y  $(VA/L)^*$ ,  $(W/L)^*$ , respectivamente es muy alto y de la mayor significancia según puede verse en el cuadro 1.

<sup>16</sup> La técnica del análisis de clúster es de la familia de pruebas estadísticas de análisis de varianzas (ANOVA) y consiste en agrupar las observaciones de manera que se consiga reducir la varianza al interior de cada grupo, en tanto que a la vez se maximiza la diferencia entre los promedios de cada grupo.

<sup>17</sup> Aguascalientes es un caso peculiar. Hay 13 actividades que conservan competitividad en los dos años de referencia. Otras la pierden sustancialmente: equipo de cómputo, industria alimentaria, intermediación de crédito, hospitales, ingeniería civil, estacionamientos, escuelas de educación superior y servicios inmobiliarios.

<sup>18</sup> En 2008 sólo 12 de 73 actividades en Morelos tenían  $C^{**} > 1$ , en 2003 eran 17 las de condición competitiva. De esas 17, únicamente seis mantienen competitividad: jabones y limpiadores, plásticos y hule, servicios de transporte, servicios de empleo, industria del papel y abarrotes al mayoreo. Por el contrario, otras seis actividades pierden notablemente en competitividad: farmacéuticos, cuero y piel, industria alimentaria, autopartes, mensajería e intermediarios de crédito.

GRÁFICA 2. *Productividad laboral y salario promedio de los estados por grupo de competitividad (2008)*

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

rrero presentan caídas alrededor de 10% entre esos años. Por otra parte, un estado de gran aumento en el índice de competitividad es Sonora (pasa de 0.78 a 1.01), por la influencia de una docena adicional de actividades que logran alta competitividad (35 actividades en 2008 en comparación con 23 en 2003) y algunas entre ellas de gran aumento entre los dos años.<sup>19</sup>

En el cuadro 2 se muestran las diferencias significativas entre los dos grupos de estados en los tres indicadores de referencia. La media de competitividad ( $C^{**}$ ) es 1.00 para los estados competitivos en tanto que la de los poco competitivos promedia 0.44. Similarmente, la productividad respectiva es 0.97 y 0.71. También los salarios son muy diferentes: medias de 1.04 y 0.73, respectivamente. En todos los casos, la prueba de diferencias alcanza la mayor significancia estadística.

La gráfica 2 refleja la condición de los estados en cuanto a los tres estimadores de nuestra definición: la competitividad, expresada en el tamaño de las esferas y los componentes respectivos de productividad y salarios que la

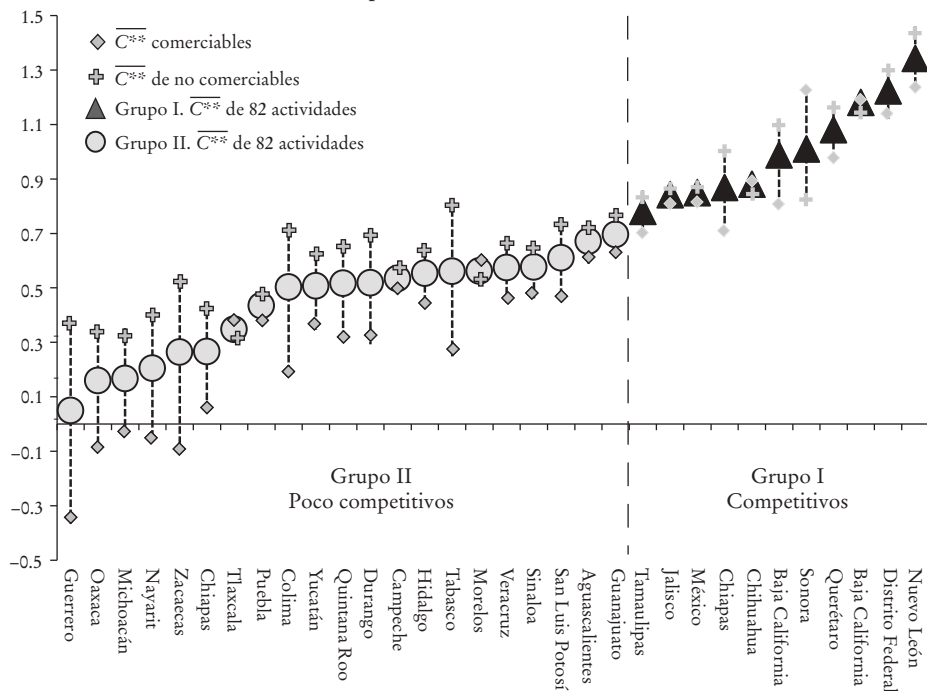
<sup>19</sup> Las actividades de aumento competitivo más notable son: servicios recreativos, pesca, turismo de agua, metales no ferrosos (cobre), productos metálicos, comercio (mayoreo), plásticos y hule, madera, química, suministro de agua e industria fílmica y de transmisión.

MAPA 1. *Competitividad de los estados (2008)*

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

determinan indicados en los ejes. Como puede observarse en la gráfica, la esfera más grande y mejor posicionada en los dos ejes corresponde al estado líder (Nuevo León). Le acompañan con condiciones favorables de competitividad el D.F., Querétaro, Baja California, Sonora, Estado de México, Jalisco y otros de la frontera norte (véase mapa 1). En el otro extremo se ven resultados muy limitados para los estados de Tlaxcala, Chiapas, Zacatecas, Nayarit, Michoacán, Oaxaca y Guerrero. El resto se pueden considerar como estados de nivel intermedio para los que tal vez interesaría indagar su tendencia de evolución a través del tiempo.

Las condiciones de competitividad al distinguir entre actividades comerciales (transables) y no comerciales (no transables) presentan dos tendencias destacables. En primer término, los índices de competitividad de las actividades no comerciales suelen ser superiores a los de las comerciales en todos los estados (única excepción notable es Sonora). La segunda observación refiere al tamaño de la línea de dispersión entre ambas medidas de cada estado, como se observa en la gráfica 3. La mayoría de los estados

GRÁFICA 3. *Competitividad media de actividades comerciáveis y no comerciáveis por estado (2008)*

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

competitivos mantienen condiciones de competitividad muy semejantes entre los dos tipos de actividades. En la gráfica sólo Chihuahua y Baja California Sur acompañarían a Sonora con dispersiones de consideración en favor de los no comerciáveis. Por otra parte, entre los estados no competitivos, las dispersiones son más frecuentes y más notables, denotando que sus estructuras productivas, además de ser poco competitivas, contienen una muy amplia diversidad de competitividades entre actividades. No obstante, es notable que a diferencia de las comerciáveis, las actividades no comerciáveis generalmente se mantienen con mejores y positivos niveles de competitividad.

En el mismo sentido, la proporción de actividades relativamente competitivas ( $C^{**} > 1$ ) se corresponde con la competitividad media de los estados. El cuadro 3 arroja resultados de muy alta significancia en la comparación entre estados competitivos y poco competitivos: los competitivos tienen casi la mitad de sus actividades en condiciones de alta competitividad y éstas representan cerca de dos terceras partes del VA (61.6%). Entre los más des-

CUADRO 3. *Actividades competitivas: comerciables y no comerciables por entidad. Proporción de actividades y %VA acumulado (2008)*

	82 actividades		Comerciables		No comerciables	
	%ACT C** > 1	%VA acumulado	%ACT C** > 1	%VA acumulado	%ACT C** > 1	%VA acumulado
<i>I. Estados competitivos</i>						
Nuevo León	71.3	75.0	32.5	39.7	38.8	35.3
Distrito Federal	57.5	61.1	23.8	21.4	33.8	39.7
Baja California	59.2	77.0	26.3	38.4	32.9	38.6
Querétaro	55.4	70.2	21.6	39.0	33.8	31.2
Sonora	46.7	57.4	22.7	37.6	24.0	19.8
Baja California	45.6	73.9	14.7	13.5	30.9	60.4
Coahuila	43.4	69.0	15.8	44.1	27.6	24.9
Chihuahua	41.3	52.9	14.7	22.7	26.7	30.2
México	40.3	55.9	22.1	29.3	18.2	26.6
Jalisco	40.0	51.8	17.5	14.6	22.5	37.2
Tamaulipas	37.3	33.0	12.0	16.2	25.3	16.8
Media	48.9***	61.6***	20.3***	28.8**	28.6***	32.8
<i>II. Estados poco competitivos</i>						
Guanajuato	22.4	46.7	10.5	29.5	11.8	17.3
Aguascalientes	30.1	67.0	9.6	41.6	20.5	25.4
San Luis Potosí	22.7	36.6	12.0	21.4	10.7	15.2
Sinaloa	35.1	50.0	14.9	10.2	20.3	39.8
Veracruz	24.7	50.5	7.8	33.5	16.9	17.0
Morelos	16.4	28.8	9.6	16.2	6.8	12.6
Tabasco	25.0	70.0	8.3	36.7	16.7	33.3
Hidalgo	29.7	66.4	16.2	30.3	13.5	36.1
Campeche	27.5	52.2	10.1	13.9	17.4	38.3
Durango	23.0	46.3	9.5	17.2	13.5	29.1
Quintana Roo	29.0	62.1	7.2	14.5	21.7	47.6
Yucatán	21.6	34.2	8.1	4.4	13.5	29.7
Colima	17.4	50.4	4.3	1.0	13.0	49.4
Puebla	11.8	38.2	5.3	31.3	6.6	7.0
Tlaxcala	13.7	40.5	5.5	10.5	8.2	30.0
Chiapas	9.6	60.2	2.7	22.6	6.8	37.6
Zacatecas	8.8	54.3	1.5	28.8	7.4	25.5
Nayarit	13.9	51.2	2.8	5.9	11.1	45.4
Michoacán	11.0	16.8	4.1	3.1	6.8	13.7
Oaxaca	16.9	47.0	7.0	19.5	9.9	27.5
Guerrero	12.7	45.2	2.8	1.9	9.9	43.3
Media	20.1	48.3	7.6	18.8	12.5	29.6

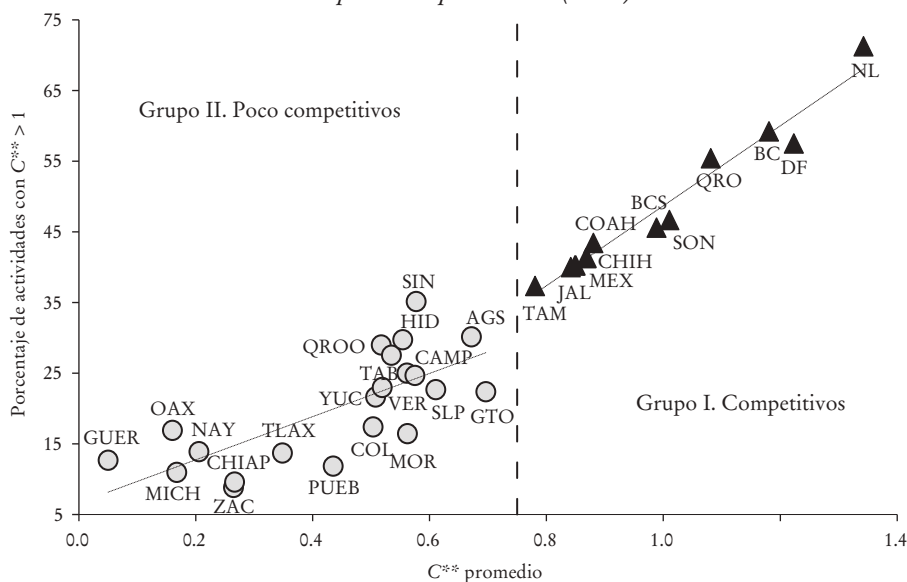
FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

tacados, las proporciones son aún mayores: Nuevo León (casi tres cuartas partes de las actividades y del VA son altamente competitivos), Baja California (59.2% y 77.0%), Querétaro (55.4% y 70.2%), el D.F. (57.5% y 61.1%),

entre otros. Para los estados no competitivos las proporciones se reducen a 20.1% y 48.3% respectivamente, diferencias significativamente menores al otro grupo. Al diferenciar entre comerciables y no comerciables, la significancia se mantiene a favor de los estados competitivos, y en particular para los comerciables tanto en proporción de actividades competitivas como en el valor agregado que representan.

Las proporciones de actividades competitivas son muy consistentes con el nivel de competitividad promedio pues entre los competitivos, aún el nivel del D.F. que es superado por BC está en la línea de tendencia (gráfica 4). Entre los estados poco competitivos, la pendiente de tendencia es un poco menor y comprende también muchas más excepciones en los dos sentidos. Ahora bien, exploremos en seguida qué puede decirse de la concentración de actividad de los estados (% VA acumulado) y su relación con las condiciones competitivas.

GRÁFICA 4. *Competitividad media y proporción de actividades altamente competitivas por estado (2008)*



FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

### 3. Especialización y diversificación de actividades competitivas en los estados

El propósito de esta sección es relativamente simple y directo para poner a prueba la hipótesis de la diversificación virtuosa, a saber: los estados más

competitivos son aquellos que han desarrollado una estructura productiva diversificada y que contienen más actividades con condiciones de alta competitividad. Esta tendencia debería también ser más manifiesta en las actividades comerciables, que a su vez transmitirán al resto dinámicas y exigencias.

Podemos empezar considerando el número de actividades relativamente competitivas, en cada entidad. En el cuadro 4, la primera evidencia de contundencia y significancia es que la proporción de actividades altamente competitivas ( $C^{**} > 1.0$ ) es significativamente mayor en los estados competitivos ( $48.9\% > 20.1\%$ ) y también lo es la proporción o concentración económica en ellas ( $61.6\% > 48.3\%$ ). Al considerar otro límite mayor o más exigente para definir a las actividades altamente competitivas ( $C^{**} > 1.5$ ), el ordenamiento de los estados por número de actividades se mantiene con muy alto nivel de correlación (coeficiente =  $0.9153^{***}$ ). Las tendencias que participan en el empleo por parte de las actividades competitivas que se observan en el cuadro 4, también respetan la diferencia significativa a favor de los competitivos, aunque podrían notarse algunos cambios en ambas direcciones.<sup>20</sup>

La expresión de ambos indicadores en un mismo plano, se muestra en la gráfica 5. En esa gráfica, los estados competitivos se concentran alrededor del cuadrante de altos valores tanto de actividades competitivas, como de la importancia económica que alcanzan, pues aún los moderados resultados para Estado de México, Jalisco y Chihuahua se pueden explicar por la amplia diversificación alcanzada en sus economías.<sup>21</sup>

Otra evidencia de mejor situación de competitividad compartida al interior de los estados competitivos se obtiene del mismo cuadro 4, en tanto que la participación media de las pocas actividades más importantes (CR1 a CR10) destaca menos en estos estados que en los poco competitivos. En otras palabras, en los primeros se da una situación competitiva más diversificada y compartida, mientras que en los segundos son pocas pero más importantes individualmente las actividades que responden con condiciones competitivas. Es cuestión de reparar en que la principal actividad (indicada por el CR1) en los estados de Chiapas, Tabasco, Colima y Zacatecas ronda

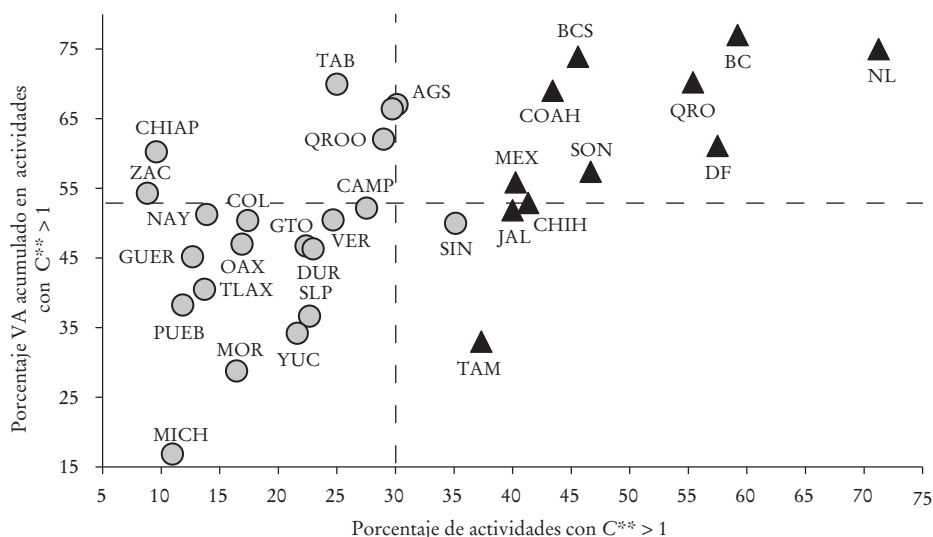
<sup>20</sup> Se incorporan al grupo de alto porcentaje de empleo competitivo los estados de Quintana Roo y Sinaloa, como consecuencia de varias actividades muy intensivas en empleo, que resultan competitivas. En cambio, se queda rezagado el empleo competitivo del Estado de México.

<sup>21</sup> Tamaulipas sí constituye una excepción a la baja en ambos estimadores, aunque supera a todos los poco competitivos en la proporción de actividades competitivas.

CUADRO 4. *Actividades competitivas y su participación en VA y empleo por entidad (2008)*

Estado	#ACT C** > 1.5	#ACT C** > 1	%ACT C** > 1	%VA acum.	%L acum.	%VA			
						CR1	CR3	CR5	CR10
I. Competitivos									
Nuevo León	37	57	71.3	75.0	71.9	7.9	16.6	24.4	39.0
Distrito Federal	25	46	57.5	61.1	56.0	6.9	17.0	24.6	36.7
Baja California	24	45	59.2	77.0	67.5	9.4	27.0	34.8	47.4
Querétaro	22	41	55.4	70.2	63.5	10.8	19.3	25.5	38.1
Sonora	18	35	46.7	57.4	44.6	11.1	23.9	29.3	37.6
Baja California Sur	18	31	45.6	73.9	62.2	15.7	31.0	37.8	50.2
Coahuila	14	33	43.4	69.0	54.5	12.2	29.0	41.9	55.9
Chihuahua	12	31	41.3	52.9	43.9	12.6	23.0	28.0	36.7
México	11	31	40.3	55.9	29.2	4.9	13.0	19.8	32.9
Jalisco	11	32	40.0	51.9	40.8	6.7	13.2	18.7	30.9
Tamaulipas	10	28	37.3	33.0	46.1	7.0	13.1	17.1	23.4
Media	18	37	48.9***	61.6***	52.8***	9.6	20.6	27.4	39.0
II. Poco competitivos									
Guanajuato	10	17	22.4	46.7	22.1	7.4	18.7	28.5	39.4
Aguascalientes	10	22	30.1	67.0	39.3	17.9	41.8	48.1	57.2
San Luis Potosí	10	17	22.7	36.6	27.9	6.6	17.2	23.1	31.8
Sinaloa	9	26	35.1	50.0	43.5	11.7	20.4	26.4	36.4
Veracruz	9	19	24.7	50.5	20.2	25.3	37.2	40.7	46.0
Morelos	9	12	16.4	28.8	6.9	7.1	15.4	20.4	28.2
Tabasco	9	18	25.0	70.0	35.2	30.4	48.3	55.9	65.2
Hidalgo	9	22	29.7	66.4	23.6	15.8	36.9	46.3	58.2
Campeche	8	19	27.5	52.2	39.2	17.6	34.1	40.7	48.4
Durango	8	17	23.0	46.3	30.7	7.4	19.8	26.8	39.7
Quintana Roo	7	20	29.0	62.1	59.2	19.2	28.5	36.5	50.4
Yucatán	6	16	21.6	34.2	16.5	6.7	14.9	20.7	29.9
Colima	5	12	17.4	50.4	26.8	28.3	39.2	43.5	50.1
Puebla	4	9	11.8	38.2	10.4	20.0	29.6	33.4	38.2
Tlaxcala	4	10	13.7	40.5	6.7	12.1	28.9	36.1	40.5
Chiapas	4	7	9.6	60.2	4.0	32.9	55.5	58.7	60.2
Zacatecas	3	6	8.8	54.3	8.4	28.8	52.4	53.8	54.3
Nayarit	3	10	13.9	51.2	24.5	24.8	38.2	44.5	51.2
Michoacán	2	8	11.0	16.8	3.4	8.5	13.2	15.2	16.8
Oaxaca	2	12	16.9	47.0	6.7	16.5	33.3	39.7	46.3
Guerrero	2	9	12.7	45.2	9.7	21.7	32.8	40.3	45.2
Media	6	15	20.1	48.3	22.20	17.5***	31.3***	37.1**	44.5*
Correlación de rango #ACT con C** > 1.5 y #Act con C** > 1.0						0.9153***			

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

GRÁFICA 5. *Proporción de actividades competitivas y proporción de VA acumulado por estado (2008)*

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

por 30% del VA estatal.<sup>22</sup> En cambio, las entidades como Estado de México, Jalisco, Tamaulipas, Nuevo León y el D.F. no sobrepasan de 13-17% del VA en las tres actividades competitivas principales (CR3).

Las medidas absolutas de diversificación (lo opuesto a concentración) de la actividad económica de cada estado guardan relación con el índice de competitividad, tal como se postuló al inicio de esta sección. La correlación entre los estimados de competitividad de los estados con el índice HHI,<sup>23</sup> se corresponden en sentido negativo, al más alto nivel de significancia (cuadro 5). El mismo resultado vale para la competitividad aproximada como porcentaje de actividades con índice  $C^{**} > 1.0$ . Y también aplica el mismo

<sup>22</sup> Se trata de las actividades de generación de energía eléctrica (en Chiapas y Colima), industria química (en Tabasco) y minería (en Zacatecas) que alcanzan a ser competitivas en esos estados.

<sup>23</sup> El HHI (Hirschman-Herfindahl-Index) es una medida comúnmente empleada en la organización industrial para aproximar grados de competencia. En este caso, lo empleamos como medida de diversificación/concentración del valor agregado por las actividades de un estado. Formalmente se expresa como:

$$HHI_j = \sum_{i=1}^N \left( \frac{VA_{ij}}{VA_j} \right)^2$$

en las que  $i$  = actividad y  $j$  = estado. El rango de valores que puede tomar es (0,1). El nivel más extenso de diversificación se alcanza cuando cada actividad tiene la misma participación proporcional en el estado (cercano a cero); y el nivel más alto de concentración se alcanza cuando el estado está dedicado a una sola actividad (valor 1) (Palan, 2010).

CUADRO 5. *Competitividad y diversificación por entidad: índices alternativos (2008)*

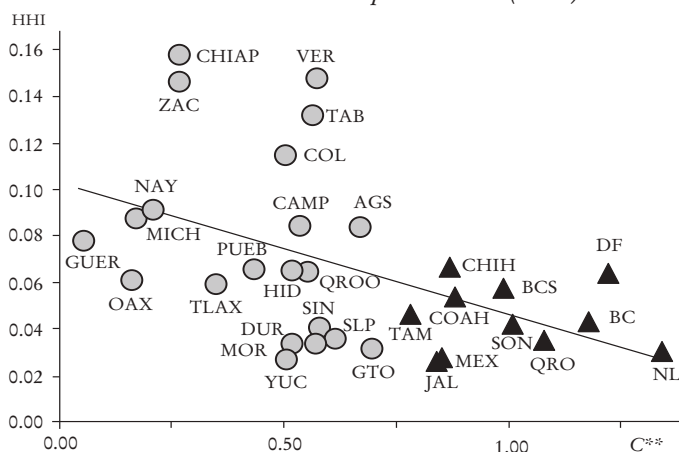
<i>Estado</i>	<i>C**</i>	<i>%ACT C** &gt; 1</i>	<i>Gini</i>	<i>HHI</i>
<i>I. Estados competitivos</i>				
Nueva León	1.34	71.25	0.53853	0.02884
Distrito Federal	1.22	57.50	0.65483	0.06265
Baja California	1.18	59.21	0.60009	0.04151
Querétaro	1.08	55.41	0.54245	0.03366
Sonora	1.01	46.67	0.58336	0.04023
Baja California Sur	0.99	45.59	0.65034	0.05565
Coahuila	0.88	43.42	0.65747	0.05237
Chihuahua	0.87	41.33	0.63898	0.06558
México	0.85	40.26	0.52424	0.02621
Jalisco	0.84	40.00	0.48136	0.02371
Tamaulipas	0.78	37.33	0.62906	0.04500
Media grupo I	1.00***	48.91***	0.59097	0.04322
<i>II. Estados poco competitivos</i>				
Guanajuato	0.70	22.37	0.56742	0.03182
Aguascalientes	0.67	30.14	0.71198	0.08456
San Luis Potosí	0.61	22.67	0.59031	0.03582
Sinaloa	0.58	35.14	0.58694	0.04010
Veracruz	0.57	24.68	0.74071	0.14805
Morelos	0.56	16.44	0.57337	0.03341
Tabasco	0.56	25.00	0.75985	0.13248
Hidalgo	0.55	29.73	0.68212	0.06503
Campeche	0.53	27.54	0.73472	0.08612
Durango	0.52	22.97	0.59079	0.03416
Quintana Roo	0.52	28.99	0.68039	0.06558
Yucatán	0.51	21.62	0.52172	0.02730
Colima	0.50	17.39	0.72470	0.11548
Puebla	0.44	11.84	0.63578	0.06560
Tlaxcala	0.35	13.70	0.71420	0.05980
Chiapas	0.27	9.59	0.76853	0.15754
Zacatecas	0.26	8.82	0.75381	0.14634
Nayarit	0.21	13.89	0.69553	0.09246
Michoacán	0.17	10.81	0.73516	0.08674
Oaxaca	0.16	16.90	0.67926	0.06204
Guerrero	0.05	12.68	0.70030	0.07739
Media grupo II	0.44	20.14	0.67370***	0.07847***
Correlación con C**		0.948***	-0.5607***	-0.4902***
Correlación con %ACT C** > 1			-0.5187***	-0.4924***

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

resultado para la relación entre competitividad y el índice de Gini<sup>24</sup> en sentido negativo, resultados que indican un mejor desempeño competitivo para los estados con una estructura productiva más diversificada y balanceada.

La misma historia de relación entre la competitividad y los índices de diversificación/concentración se observa con claridad en las gráficas 6 y 7. En ambas podemos distinguir la relación inversa que expresa la pendiente negativa entre la competitividad y los índices respectivos de HHI y de Gini. Asimismo, se distinguen tres grupos de entidades: los competitivos, que mantienen cierta hegemonía de grupo concentrándose en el extremo derecho e inferior de ambas gráficas; los poco competitivos, que se separan a su vez en dos subgrupos, uno de los cuales de manera particular se distingue como más diversificado pero de pocas actividades que alcanzan grado de competitivas, siendo integrado por Yucatán, Guanajuato, Morelos, Sinaloa, San Luis Potosí y Durango.<sup>25</sup> Entre los demás de poca competitividad de-

GRÁFICA 6. Índice HHI por entidad (2008)



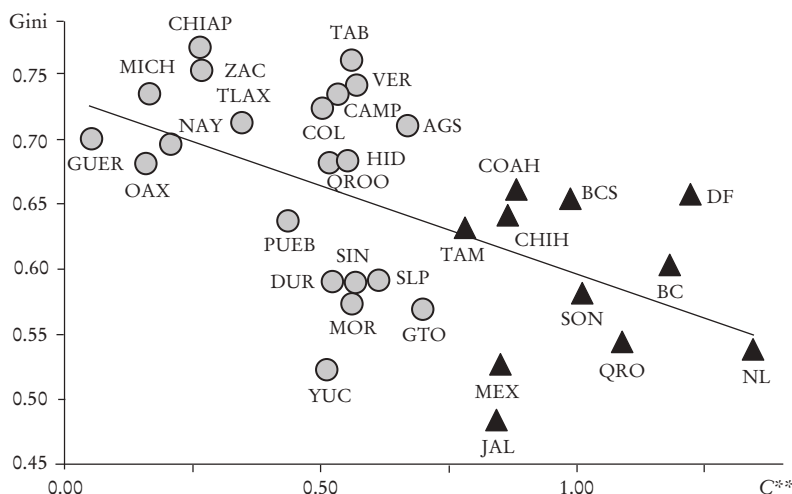
FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

<sup>24</sup> El índice de Gini es más comúnmente empleado como una medida de desigualdad en la distribución de los ingresos, pero también se aplica a estimar la heterogeneidad de las estructuras económicas (Palan, 2010).

Este índice mide el área entre dos curvas, una que es la de Lorenz indicando la proporción de valor agregado acumulada de la actividad menos importante a la más importante, y otra que es la recta de 45°, la cual indicaría una participación perfectamente igual de todas las actividades. La cota inferior del índice es cero, y se alcanza cuando todas las actividades tienen la misma participación en el total del estado. La cota superior sigue al número de actividades y es igual a  $(N - 1)/N$ , en las que  $N$  representa el número de actividades y converge a valor 1 cuando este número es muy grande.

<sup>25</sup> La medida de diversificación de estos estados proviene de los bajos valores de los índices de HHI y de Gini. La evidencia de pocas actividades altamente competitivas se encuentra en el cuadro 4.

GRÁFICA 7. Índice de Gini por entidad (2008)



FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

bemos resaltar el disparo del HHI de las cinco entidades que aparecen muy por encima de la línea de tendencia; se trata de Colima, Tabasco, Veracruz, Zacatecas y Chiapas. En estos estados, el impacto de dos o tres actividades de gran importancia se refleja en índices HHI muy altos.<sup>26</sup>

Por último, una estimación complementaria puede obtenerse de los grados de especialización relativos. Esto es, se espera que las estructuras diversificadas también muestren tendencias a especializarse en lo que son más competitivas, así sea en términos relativos; también se anticipa que la diversificación con especialización será más frecuente e importante entre las actividades comerciables. La estimación se hace con los índices de especialización revelada (IER) según se definen usualmente.<sup>27</sup> Un primer acercamiento para los dos grupos de entidades confirma las expectativas con resultados interesantes al distinguir entre actividades comerciables y no comerciables:

<sup>26</sup> Las actividades que suelen distinguirse en cada una de esas entidades son energía eléctrica, común a todas, ingeniería química presente en liderazgo de Veracruz, Tabasco y Chiapas, y otras más específicas a cada entidad tales como minería y bebidas en Zacatecas, cemento en Colima y obras de ingeniería civil en Tabasco.

<sup>27</sup> La definición de especialización de cada actividad se calcula con el índice de importancia revelada, calculada como:

$$IER = \frac{VA \text{ en la entidad}(\%)}{VA \text{ en el país}(\%)}$$

La clasificación de actividades en comerciables y no comerciables se toma de un trabajo previo (Unger, 2007), por criterios de frecuencia e importancia de cada actividad presente en cada entidad.

CUADRO 6. *Especialización revelada (IER): comerciables y no comerciables por entidad (2008)*

Estado	Primera media aritmética		
	82 actividades	Comerciables	No comerciables
<i>I. Competitivos y productivos</i>			
Nuevo León	1.22	1.32	1.13
Distrito Federal	1.24	1.12	1.35
Baja California	1.42	1.81	1.08
Querétaro	1.43	1.73	1.18
Sonora	1.74	2.63	0.95
Baja California Sur	3.05	4.40	2.06
Coahuila	1.32	1.94	0.78
Chihuahua	1.26	1.57	0.99
México	1.24	1.22	1.25
Jalisco	1.39	1.34	1.43
Tamaulipas	1.02	1.24	0.83
Media	1.48	1.85**	1.19
<i>II. Poco competitivos y de bajo salario</i>			
Guanajuato	1.46	1.70	1.25
Aguascalientes	1.08	1.15	1.01
San Luis Potosí	1.28	1.36	1.21
Sinaloa	1.72	1.89	1.58
Veracruz	0.77	0.79	0.75
Morelos	1.42	1.33	1.49
Tabasco	1.21	1.00	1.38
Hidalgo	1.48	1.53	1.43
Campeche	1.39	1.18	1.54
Durango	1.48	1.48	1.49
Quintana Roo	2.22	2.26	2.19
Yucatán	1.53	1.27	1.75
Colima	1.40	1.26	1.49
Puebla	1.14	1.17	1.11
Tlaxcala	1.42	1.39	1.44
Chiapas	1.03	0.76	1.27
Zacatecas	1.39	1.43	1.36
Nayarit	1.58	1.37	1.74
Michoacán	1.61	1.90	1.35
Oaxaca	1.35	0.98	1.64
Guerrero	1.41	0.78	1.92
Media	1.40	1.33	1.45**

FUENTE: elaboración propia con base en datos de Censos Económicos 2009 (INEGI).

las actividades comerciables alcanzan una especialización significativamente mayor entre los estados competitivos (IER:  $1.85^* > 1.33$ ). Por el contrario, las actividades no comerciables ocupan una mayor significancia para los estados poco competitivos (IER:  $1.45^{**} > 1.19$ ), como es también de esperarse.

Los resultados son significativamente diferentes entre los dos grupos de estados, como se observa claramente en el cuadro 6 y en la gráfica 8. Los estados competitivos tienen una mayor vocación de especialización hacia las actividades comerciables, como era de esperarse, lo que también les permite alcanzar una mayor y mejor diversificación al desarrollar estas actividades. Las excepciones de cierta consideración son Jalisco, Estado de México y el D.F., con índices de especialización muy semejantes para los dos tipos de actividades, como corresponde a entidades ya de por sí muy diversificadas y orientadas por igual a comercios y servicios de alcance nacional y regional más allá de la propia entidad.<sup>28</sup> En cambio, para los poco competitivos las actividades de no comerciables tienden a alcanzar mayor presencia (especialización) como se ilustró antes.

### CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

La intención de este trabajo ha sido caracterizar la economía y la competitividad económica de las 32 entidades del país. Para ello hemos privilegiado destacar la importancia de las actividades individuales en el producto interno bruto, la productividad, el empleo, los salarios y otros rasgos de la organización industrial y tecnológica de las actividades en cada uno de los estados de México. A continuación se resumen los principales resultados y hacia el final se destacan algunas líneas que podrían considerarse para extenderse en estudios futuros.

Antes que nada, la importancia de las actividades es muy variable. Para efectos prácticos, la medición se concentra en 82 actividades que representan 95% de la actividad económica del país, y dan representatividad a todos y cada uno de los estados, dejando de lado cientos de otras actividades de muy poco peso individual que son esencialmente los no comerciables imprescindibles a cada sitio.

El primer resultado ha sido identificar dos tipos de entidades en cuanto a sus condiciones de competitividad. La competitividad se construyó con base en la suma de las estimaciones de productividad relativa y salarios por estado, dando por resultado un grupo de estados competitivos signifi-

<sup>28</sup> A manera de ilustración de los altos índices de especialización en actividades no comerciables: en Jalisco destacan suministro de agua, bebidas y lácteos; para el Estado de México, industrias alimentarias y también bebidas; y en el D.F. por supuesto, las instituciones financieras y casas de bolsa, corporativos, estacionamientos y servicios de mensajería.

vamente por encima de otro grupo de menor competitividad. El resultado, nada trivial, es que los estados competitivos se caracterizan por mayores niveles de productividad y también por salarios más altos en tanto que dedican más y mejor capital humano a sus actividades, condiciones que muy probablemente se mantendrán a sí mismas en el futuro próximo de uno y otro grupo.

Otro resultado de importancia confirma la hipótesis anticipada en el sentido de que los estados más competitivos cuentan con una estructura productiva más diversificada. Los de menor competitividad dependen en mayor grado de pocas actividades que representan una mayor importancia para la economía local (índices de concentración significativamente mayores), con menores efectos de derramas a otras actividades, lo que los hace también más vulnerables a cambios en esas pocas actividades.

En el mismo sentido, los 11 estados del grupo competitivo y productivo tienden a menor especialización por sus estructuras más diversificadas, balanceadas y en algunos casos muy internacionalizadas. Su competitividad privilegia a las actividades comerciables entre las más competitivas, tanto en la proporción que significan de las actividades competitivas, como en el valor agregado que representan. Las entidades más maduras de este grupo como Nuevo León, el D.F., Querétaro, el Estado de México y Jalisco quedan muy claramente en gran diversificación competitiva y muy por debajo de la media nacional en especialización. Aunque con índices todavía un poco más altos, también forman parte de este grupo los estados de la frontera norte, en los que se observa una mezcla peculiar de sectores tradicionales y otros de reciente arraigo, comúnmente bajo la influencia de una o dos grandes empresas multinacionales. Es de suponer que estas entidades competitivas disfrutan de estructuras productivas más uniformes y con ganancias de productividad y altos salarios que se transmiten entre las actividades de sus entornos cercanos, creando ambientes más “modernos” en provecho de todos.

En esas entidades competitivas se reúnen mejores o más favorables condiciones de productividad y de alto nivel de los salarios. Los otros 21 estados puede decirse que muestran condiciones de rezago o atraso relativo, y generalmente compensan la falta de productividad con el castigo a los salarios quedando atrapados en círculos perversos sin opción al bienestar. Entre ellos se distinguen, sobre todo los del sur-sureste y otros de la costa del Pacífico.

Otro resultado a destacar es la evolución en el tiempo de estos dos grupos de estados cuya distinción se mantiene con bastante consistencia. Básicamente, puede afirmarse que no hay tendencia a la convergencia en las condiciones de competitividad. El ordenamiento de los estados por valor de la competitividad se mantiene muy semejante entre 2008 y 2003 (correlación altamente significativa). Asimismo, el análisis de clúster referido a 2008 y a 2003 mantiene prácticamente la misma dualidad de estados, con la salvedad de que los competitivos comprendían antes dos estados (Aguascalientes y Morelos) que dejaron de pertenecer a ese grupo en 2008. Aún más notable es el descenso en los niveles de competitividad de los estados de la cota inferior, esto es, Quintana Roo, Yucatán, Puebla, Tlaxcala, Zacatecas, Michoacán, Oaxaca y Guerrero, que registran caídas cercanas al 10% en el periodo.

El mensaje de fondo es que no se pueden ignorar las diferencias entre estados y regiones respecto de sus condiciones competitivas. La convergencia simplemente no se dará por mero tránsito del tiempo. Por el contrario, las ganancias de productividad mantienen la competitividad de las entidades competitivas, que a la vez incorporan mejor capital humano con altas retribuciones. El resultado de productividades superiores y el reparto de salarios compartidos auguran la consolidación de los estados competitivos en círculos virtuosos que darán mayores frutos a futuro, condiciones muy favorables por sobre el otro grupo de entidades.

Las implicaciones respecto de nuevos temas o líneas de investigación pueden referirse a profundizar en al menos cuatro aspectos que quedaron manifiestos en este trabajo: *i*) extender la evolución en el tiempo a periodos más largos (décadas y efecto de grandes quiebres como el TLCAN); *ii*) profundizar en las fuentes de ganancias o pérdidas de competitividad de actividades específicas atribuibles a cierres de empresas, despidos, innovaciones y/o el papel de empresas transnacionales y corporativos; *iii*) implementar análisis más finos de competitividades sistémicas o más compartidas entre actividades y sectores; y *iv*) refinar las estimaciones de evolución de la competitividad en actividades expuestas a competencia (comerciables) y otras (no transables).

A los estados en condiciones de poca competitividad les corresponde poner en práctica acciones que permitan la superación de ambos indicadores, la productividad y los salarios. Dicho de otra manera, en ningún tipo de situación es recomendable sostenerse contemplativamente por castigo a los salarios; no es económicamente rentable ni sostenible ante los objetivos de progreso y crecimiento económico compartido en beneficio de sus habitantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdel, G. (2000), "Regional and Local System of Innovation in Aguascalientes", en M. Cimoli (ed.), *Developing Innovation Systems: Mexico in a Global Context*, Nueva York, Continuum.
- Alba, F. (1999), "La cuestión regional y la integración internacional de México: una introducción", *Estudios Sociológicos*, vol. 51, pp. 611-632.
- Alva, B., y R. Rózga (2009), "La innovación y la competitividad como bases del nuevo reto regional", en Martínez A. *et al.* (coords.), *Innovación y competitividad en la sociedad del conocimiento*, México, Plaza y Valdés.
- Annoni, P., y K. Kozovska (2010), "EU Regional Competitiveness Index", RCI 2010, European Commision JRC-IPSC.
- Aregional S.A. de C.V. (2011), "Índice de competitividad sistémica de las entidades federativas Ar.", núm. 94.
- Balassa, B. (1965), "Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage", *The Manchester School*, vol. 33, núm. 2, pp. 99-123.
- Cabrero, E., (coord) (2009), "Competitividad de las ciudades en México: la nueva agenda urbana", México, CIDE.
- Cermeño, R., D. Mayer D. y A. Martínez (2009), "Convergencia, divergencia y estratificación. Estudio comparativo de la dinámica de crecimiento de la manufactura en los municipios mexicanos y los condados estadounidenses", *EL TRIMESTRE ECONÓMICO*, vol. 76, núm. 2, pp. 349-378.
- Cimoli, M. (2000), "Macroeconomic Setting and Production System", en M. Cimoli (ed.), *Developing Innovation Systems: Mexico in a Global Context*, Londres, Continuum.
- Diewert, W., y A. Nakamura (2007), "The Measurement of Productivity for Nations", en J. Heckman y E. Leamer (eds.), *Handbook of Econometrics*, vol. 6a, cap. 66, Elsevier.
- Campos, M., y E. Naranjo (2010), "Competitividad de los estados mexicanos: fortalezas ante la crisis", EGAP.
- Enright, M. (1999), "Regional Clusters and Firm Strategy", en A. Chandler *et al.* (eds.), *The Dynamic Firm*, Londres, Oxford University Press.
- Estrada, S. (2006), "Diferencias regionales en la conducta tecnológica de las empresas manufactureras mexicanas: el caso de Guanajuato", *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. 5, núm. 20, pp. 821-869.
- Fu, X., C. Pietrobelli, y L. Soete (2011), "The Role of Foreign Technology and Indigenous Innovation in the Emerging Economies: Technological Change and Catching-up", *World Development*, vol. 39, núm. 7, pp. 1204-1212.
- Fujita M., P. Krugman y A. Venables (1999), *The Spatial Economy. Cities, Regions and International Trade*, Cambridge, The MIT Press.
- Garduño, R., J. E. Ibarra y R. Dávila (2013), *La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores*, documento de trabajo E-557, CIDE.

- Glasmeier, A. (2000, mayo), "Economic Geography in Practice: Local Economic Development Policy", mimeo presentado en el Seminario Internacional NAFIN/UNAM Aprendiendo de las regiones en el mundo: ¿cómo combatir la desigualdad productiva?, México.
- IMCO (2012), "Índice de Competitividad Urbana 2012", México.
- INEGI (2004), "Censos Económicos 2004", Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), Sistema Automatizado de Información Censal 5, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/saic/?evento=2004>.
- \_\_\_\_ (2009), "Censos Económicos 2009", Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), Sistema Automatizado de Información Censal 6, <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/saic/>.
- Kitson, M., R. Martin y P. Tyler (2004), "Regional Competitiveness: An Elusive Yet Concept?", *Regional Studies*, vol. 38, núm. 9, pp. 991-999.
- Krugman, P. (1991), *Geography Trade*, Massachusetts, Leuven University Press and the MIT Press.
- \_\_\_\_ (1997), "Development, Geography, and Economic Theory" (vol. 6), MIT press.
- Martin, R. y P. Sunley (2003), "Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?", *Journal of Economic Geography*, vol. 3, núm. 1, pp. 5-35.
- Nadiri, M. I. (1970), "Some Approaches to the Theory and Measurement of Total Factor Productivity: a Survey", *Journal of Economic Literature*, vol. 8, núm. 4, pp. 1137-1177.
- OCDE (1998), "National Innovation Systems: Analytical Findings", DSTI/STP/TIP, 98, 6.
- \_\_\_\_ (2007), "Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches".
- \_\_\_\_ (2009), "Reviews of Regional Innovation: 15 Mexican States-ISBN 978-92-64-06012-8.
- Palan, N. (2010), "Measurement of Specialization—The Choice of Indices", serie FIW, núm. 62.
- Pietrobelli, C., y R. Rabellotti (2011), "Global Value Chains Meet Innovation Systems: Are There Learning Opportunities for Developing Countries?", *World Development*, vol. 39, núm. 7, pp. 1261-1269.
- Porter, M. (1990), "The Competitive Advantage of Nations", Londres, MacMillan.
- \_\_\_\_ (1992), "Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance", PA Consulting Group.
- Rodríguez-Posé, A. (2000, mayo), "Local Production Systems and Economic Performance in France, Germany, Italy, and the United Kingdom", mimeo presentado en el Seminario Internacional NAFIN/UNAM Aprendiendo de las regiones en el mundo: ¿cómo combatir la desigualdad productiva?, México.
- Rodrik, D. (2007), "One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth", Princeton University Press.
- Shepherd, W. (1999), *The Economics of Industrial Organization*, 5ª ed., Prentice Hall.

- Sobrinho, J. (2005), "Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis", *Economía, sociedad y territorio*, núm. 99, pp. 123-183.
- Turok, I. (2004), "Cities, regions and competitiveness", *Regional Studies*, vol. 38, núm. 9, pp. 1069-1083.
- Unger, K. (2005), "La evolución de la competitividad mexicana en la globalización", documento de trabajo E-318, CIDE.
- \_\_\_\_ (2007), "Apertura y empleos: la economía de los sectores comerciables y no comerciables de las regiones de México", documento de trabajo E-408, CIDE.
- \_\_\_\_ (2009), "La evolución de la economía de Guanajuato posterior al TLCAN (1993-2003). Competitividad de los sectores y vocaciones de especialización Municipales", Reporte de resultados principales a IPLANEG y SEFIDE del Gobierno del Estado de Guanajuato.
- \_\_\_\_ (2010), *Globalización y clusters regionales en México: un enfoque evolutivo*, México, Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Unger, K. y L.C. Saldaña (1999), "Industrialización y progreso tecnológico: una comparación entre las regiones de México", *Estudios Sociológicos*, vol. 17, núm. 51, pp. 633-682.
- \_\_\_\_, D. Flores y J. E. Ibarra (2013), "Productividad y capital humano: Fuentes complementarias de la competitividad en los estados de México", documento de trabajo E-580, CIDE.
- \_\_\_\_ (2011), "Competitividad y especialización de la economía de Guanajuato: un acercamiento municipal, 1993-2003", *Economía, sociedad y territorio*, vol. 11, núm. 36, pp. 403-454.
- Van Beveren, I. (2012), "Total Factor Productivity Estimation: A Practical Review", *Journal of Economic Surveys*, vol. 26, núm. 1, pp. 98-128.
- Schwab, K., y M. Porter (2007), *The Global Competitiveness Report 2007-2008*, World Economic Forum, Ginebra.