



**Centro de Investigación en Alimentación y  
Desarrollo, A.C.**

**LA COMPETITIVIDAD REGIONAL Y EL BIENESTAR  
ECONÓMICO EN EL ESTADO DE SONORA**

---

Por:

Linda Irene Llamas Rembao

TESIS APROBADA POR LA


COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado de

**MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL**

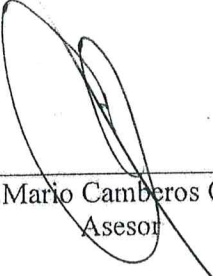
## APROBACIÓN

Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Linda Irene Llamas Rembao, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional.



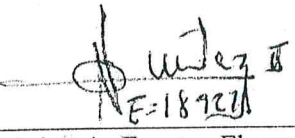
---

Dr. Joaquín Bracamontes Nevárez  
Director de Tesis




---

Dr. Mario Camberos Castro  
Asesor



---

Dr. Noé Arón Fuentes Flores  
Asesor



---

Dr. Luis Huesca Reynoso  
Asesor

## DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en esta tesis es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita del Director General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del manuscrito en cuestión del director de tesis.



---

Dr. Pablo Wong González  
Director General

## AGRADECIMIENTOS

Durante la elaboración de este trabajo de investigación fue mucho el apoyo que recibí, tanto de instituciones como de personas, que me ayudaron a culminar en tiempo y forma. Por ello, extiendo mi profundo agradecimiento:

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico brindado durante el posgrado.

Al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD) por permitirme formar parte de su comunidad científica.

Al Dr. Joaquín Bracamontes Nevárez por mostrar desde un inicio interés en el trabajo de investigación y por ser un excelente director de tesis: aprecio el tiempo dedicado, las finas atenciones recibidas, la paciencia mostrada, la orientación brindada, los valiosos conocimientos compartidos y el alto nivel de exigencia que siempre guiaron la presente investigación.

A los miembros de mi comité de tesis Dr. Mario Camberos Castro, Dr. Noé Arón Fuentes Flores y Dr. Luis Huesca Reynoso, quienes en todo momento siguieron de cerca el desarrollo de esta investigación, sus observaciones y aportaciones fueron esenciales para la elaboración objetiva de este trabajo.

A Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad, por permitirme realizar la estancia de investigación y en especial a la Dra. Susana Franco Rodríguez por su amable disposición para compartir sus conocimientos en el tema, además de su cálida hospitalidad y orientación brindada.

A todos mis profesores del posgrado por sus enseñanzas en las diversas áreas del desarrollo regional, al personal administrativo por las facilidades otorgadas y a mis compañeros de maestría con quienes compartí grandes experiencias académicas y de convivencia.

A mi familia por su gran amor, comprensión, apoyo incondicional y admirable paciencia, así como a mis amigos por su sincera amistad y por estar presentes siempre cuando más los necesité.

A todos ustedes, quiero reiterarles mi más profunda admiración y respeto, ya que sin su ayuda este trabajo no sería posible.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
Lista de figuras.....	vii
Lista de tablas.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Justificación.....	5
1.2. El problema de investigación.....	7
1.3. La hipótesis de investigación.....	8
1.4. Los objetivos del estudio.....	9
<b>II. EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD Y SU RELACIÓN CON EL BIENESTAR.....</b>	<b>11</b>
2.1. La ventaja comparativa.....	12
2.2. La ventaja competitiva.....	17
2.3. La competitividad regional.....	22
2.4. El vínculo competitividad y bienestar.....	30
<b>III. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL TEMA.....</b>	<b>34</b>
<b>IV. METODOLOGÍA EN LA MEDICIÓN DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL Y ANÁLISIS DEL BIENESTAR.....</b>	<b>46</b>
4.1. El Método de Componentes Principales.....	47
4.2. La medición del bienestar.....	51
<b>V. ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL Y DEL BIENESTAR ECONÓMICO EN EL ESTADO DE SONORA.....</b>	<b>53</b>
5.1. Aspectos socioeconómicos generales del Estado de Sonora.....	53
5.2. Las regiones del Estado de Sonora.....	57
5.3. La competitividad regional y el bienestar económico del Estado de Sonora en 2005.....	58
5.3.1. Análisis del estrato de competitividad muy alto con respecto a los niveles de bienestar económico en 2005.....	61

## ÍNDICE GENERAL (Continuación)

	Página
5.3.2. Análisis del estrato de competitividad alto con respecto a los niveles de bienestar económico en 2005.....	64
5.3.3. Análisis del estrato de competitividad medio con respecto a los niveles de bienestar económico en 2005.....	67
5.3.4. Análisis del estrato de competitividad bajo con respecto a los niveles de bienestar económico en 2005.....	70
5.3.5. Análisis del estrato de competitividad muy bajo con respecto a los niveles de bienestar económico en 2005.....	73
5.4. La competitividad regional y el bienestar económico del Estado de Sonora en 2010.....	76
5.4.1. Análisis del estrato de competitividad muy alto con respecto a los niveles de bienestar económico en 2010.....	79
5.4.2. Análisis del estrato de competitividad alto con respecto a los niveles de bienestar económico en 2010.....	82
5.4.3. Análisis del estrato de competitividad medio con respecto a los niveles de bienestar económico en 2010.....	85
5.4.4. Análisis del estrato de competitividad bajo con respecto a los niveles de bienestar económico en 2010.....	88
5.4.5. Análisis del estrato de competitividad muy bajo con respecto a los niveles de bienestar económico en 2010.....	90
<b>VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>94</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>99</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>107</b>

## LISTA DE FIGURAS

Figura	Página
1. Los determinantes de la ventaja nacional (sistema completo).....	20
2. Competitividad Regional.....	27
3 Análisis de la competitividad por su habilidad de crear bienestar.....	33
4. Ubicación geográfica de Sonora.....	54
5. Regiones de Sonora.....	57
6. Sonora: Competitividad por municipios 2005.....	59
7. Municipios con nivel de competitividad muy alto, 2005.....	63
8. Municipios con nivel de competitividad alto, 2005.....	66
9. Municipios con nivel de competitividad medio, 2005.....	69
10. Municipios con nivel de competitividad bajo, 2005.....	72
11. Municipios con nivel de competitividad muy bajo, 2005.....	75
12. Sonora: Competitividad por municipios 2010.....	77
13. Municipios con nivel de competitividad muy alto, 2010.....	81
14. Municipios con nivel de competitividad alto, 2010.....	84
15. Municipios con nivel de competitividad medio, 2010.....	87
16. Municipios con nivel de competitividad bajo, 2010.....	89
17. Municipios con nivel de competitividad muy bajo, 2010.....	92

## LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Ventaja Comparativa de David Ricardo.....	14
2. Definiciones de competitividad regional.....	23
3. Estudios de Competitividad en México.....	43
4. Prueba de KMO y Bartlett para INCOM 2005.....	48
5. Prueba de KMO y Bartlett para INCOM 2010.....	48
6. Estratos para la clasificación de INCOM, 2005-2010.....	50
7. Criterio para la clasificación del bienestar.....	52
8. México y Sonora. Infraestructura en comunicación y transportes. 2012.....	55
9. México y Sonora. Población Total, Población Ocupada, Producto Interno Bruto y PIB per Cápita, 2010.....	55
10. México y Sonora. Indicadores sociales y de calidad de vida, 2010.....	56
11. Niveles de competitividad y bienestar por regiones en Sonora. 2005.....	59
12. Municipios con niveles de competitividad muy alto y sus niveles de bienestar, 2005.....	61
13. Municipios con niveles de competitividad alto y sus niveles de bienestar, 2005.	65
14. Municipios con niveles de competitividad medio y sus niveles de bienestar, 2005.	68
15. Municipios con niveles de competitividad bajo y sus niveles de bienestar, 2005.	71
16. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2005.....	73
17. Niveles de competitividad y bienestar por regiones en Sonora. 2010.....	76
18. Municipios con niveles de competitividad muy alto y sus niveles de bienestar, 2010.....	79
19. Municipios con niveles de competitividad alto y sus niveles de bienestar, 2010.	82
20. Municipios con niveles de competitividad medio y sus niveles de bienestar, 2010.	85
21. Municipios con niveles de competitividad bajo y sus niveles de bienestar, 2010.	88
22. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2010.....	90



## RESUMEN

El análisis de la competitividad a nivel de regiones ha cobrado gran relevancia no sólo en el ámbito nacional, sino también internacional. A pesar de que no existe un consenso general sobre la definición y medición de la competitividad en una región, es posible identificar el potencial competitivo de una región en base a las dotaciones de activos o externalidades (recursos físicos, económicos, sociales e institucionales), que ejercen influencia en la localización de las empresas y que configuran la actividad productiva de una región (Turok, 2004; Camagni, 2002). Por otra parte, diversos autores señalan la importancia de vincular los resultados de la competitividad con los niveles del bienestar de la población (Aiginger, 2006a, 2006b; Grilo y Koopman, 2006; Arroyo y Berumen, 2003; Camberos y Huesca, 2002), ya que no tiene sentido hablar de competitividad si ésta no se traduce en un mejor nivel de vida de sus residentes.

El presente estudio analiza la competitividad de los municipios y regiones del Estado de Sonora y su repercusión en el bienestar de la población para los años 2005 y 2010; para ello, se construyó un índice de competitividad utilizando la técnica de componentes principales (Díaz de Rada, 2000) en base a trece indicadores que dan cuenta de las externalidades regionales. Los resultados de la estimación de la competitividad se comparan con los niveles del bienestar económico de la población, el cual se mide de manera indirecta a través de los índices de pobreza (Camberos et al, 2012a, 2012b). Los hallazgos muestran que los municipios y regiones con mayores niveles de competitividad presentan elevados niveles de bienestar económico.

**Palabras clave:** competitividad regional, externalidades regionales, bienestar económico, índices de pobreza.

## ABSTRACT

The analysis of competitiveness in terms of regions has become very important not only at national level, but also in the international arena. Although there is no consensus on the definition and measurement of competitiveness in a region, it is possible to identify the competitive potential of it based on external assets or externalities (physical, economic, social and institutional resources), influencing on the location of firms and productive activities in a region (Turok, 2004; Camagni, 2002). In addition, several authors point out the importance of relating the results of the competitiveness with the levels of welfare (Aiginger, 2006a, 2006b; Grilo y Koopman, 2006; Arroyo y Berumen, 2003; Camberos y Huesca, 2002), since it is not consistent to talk about competitiveness if it does not translate into a better standard of living for its residents.

This study analyzes the competitiveness of municipalities and regions of Sonora and its impact on population welfare for the years 2005 and 2010; for this purpose, a competitiveness index has developed using principal components analysis (Díaz de Rada, 2000) based on thirteen indicators that reflect regional externalities. The results of the estimation of competitiveness are compared with the levels of economic welfare, which is indirectly measured by the poverty lines (Camberos et al, 2012a, 2012b). The findings show that the municipalities and regions with higher levels of competitiveness also have high levels of economic welfare.

**Keywords:** regional competitiveness, regional externalities, economic welfare, poverty line.

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la competitividad es uno de los términos más utilizados en materia económica en base al cual las naciones diseñan diversas políticas que buscan un efecto positivo en el crecimiento económico y el mejoramiento en la calidad de vida de sus ciudadanos. De acuerdo a Turok (2004) la competitividad a nivel de naciones ha tomado auge en virtud de diversos aspectos de índole global: la creciente apertura comercial de los países y disminución de las barreras comerciales, la mayor interrelación entre importaciones y exportaciones, el surgimiento de las economías emergentes, el incremento de las Inversiones Extranjeras Directas, el incremento de las empresas transnacionales, la exigencia de los mercados por mejores productos y servicios, la disminución de los costos de transportación, los mercados financieros más integrados y los acuerdos comerciales.

Entre las instituciones internacionales que miden y comparan el nivel de competitividad de las naciones se encuentran los siguientes: a) el Foro Económico Mundial (World Economic Forum o WEF por sus siglas en inglés) quien publica el Índice Global de Competitividad en el Informe Anual de Competitividad Global, b) el International Institute for Management Development (IMD) cuya publicación del índice de competitividad se realiza en el Anuario de Competitividad Mundial, y c) el Banco Mundial junto con la Corporación Financiera Internacional quienes publican su índice en el Doing Business Report.

Los enfoques conceptuales en los que se basa la medición de la competitividad de dichos organismos internacionales presentan diferentes elementos de análisis, a saber: con los niveles de productividad de una nación, con el poder de atracción de Inversión

Extranjera Directa y mano de obra, o con las facilidades administrativas de una economía que permite el establecimiento de empresas.

El Índice Global de Competitividad del WEF analiza los niveles de competitividad de 144 países –considera 111 variables agrupadas en 12 pilares- los cuales en su conjunto representan el 98% del Producto Interno Bruto a nivel mundial. De conformidad con el Reporte de Competitividad Global 2012-2013, seis naciones europeas, pese a la crisis económica, encabezan la lista de las 10 naciones más competitivas, a saber: Suiza, Finlandia, Suecia, Holanda, Alemania, Reino Unido. Asimismo, en los últimos años destaca el liderazgo de Suiza en el primer lugar así como un mejor posicionamiento de países como Singapur y Finlandia; en contraste, Estados Unidos ha perdido su posición competitiva desde 2008 a la fecha.

Por otra parte, dicho reporte señala que los países de América Latina y el Caribe mantuvieron un crecimiento sostenido en el último año a una tasa promedio de 4.5 por ciento (World Economic Forum, 2012). Asimismo, el Informe Anual de Competitividad Global señala que América Latina enfrenta grandes desafíos para mantener su nivel actual de crecimiento sostenido frente al entorno internacional de crisis y desaceleración económica (v.gr. la crisis de Europa, la menor recuperación de Estados Unidos, la desaceleración del crecimiento económico de China y otras economías emergentes), e indica que la mejor manera de asegurar el crecimiento económico y sus dificultades a nivel internacional es mediante el impulso de los niveles de competitividad de las naciones a través de un aumento en la productividad (World Economic Forum, 2012).

Por seis años consecutivos, Chile encabeza la lista de las naciones más competitivas de Latinoamérica -excluyendo el Caribe-; sin embargo, cabe destacar que dicho país ha perdido su posición competitiva de forma gradual mientras que Brasil y Panamá presentan tendencias positivas en sus niveles de competitividad en el mismo período.

En lo que respecta a México, desde el año 2010 ha revertido la tendencia negativa que venía presentando en años anteriores y en el Reporte de Competitividad Global 2012-2013 ocupa el lugar 53 quedando por debajo de otros países de América Latina tales como Chile, Panamá y Brasil cuyas posiciones fueron del 33, 40 y 48 respectivamente.

La actual posición competitiva de México atiende al mejoramiento en siete de los doce pilares que conforman el índice, principalmente en lo correspondiente a infraestructura, ambiente macroeconómico, tamaño de mercado y sofisticación empresarial. Dentro de las tres etapas del desarrollo señaladas por el Foro Económico Mundial, México se encuentra en una etapa de transición -entre la etapa dos y tres- de una economía impulsada por eficiencias a una economía impulsada por innovación y sofisticación<sup>1</sup>.

Pese a lo anterior, el Foro Económico Mundial señala que México todavía presenta desafíos estructurales que debe implementar a fin de incrementar su competitividad. Destaca la importancia de lograr un fortalecimiento de las instituciones públicas, una mayor eficacia laboral (especialmente en lo referente a la rigidez en las contrataciones y despidos, así como lograr una mayor inserción de la mujer al mercado laboral), y una mejora en la calidad educativa –en matemáticas, ciencias y en el uso de las tecnologías de información-, en virtud de que ésta y la poca aceptación de las nuevas tecnologías por parte de las empresas, obstaculizan el potencial de innovación de México (World Economic Forum, 2012).

Por otra parte, el Anuario de Competitividad Mundial publicado por el International Institute for Management Development (IMD) analiza 59 países en base a cuatro factores de la competitividad que agrupan un total de 329 variables. Dicho Anuario es el informe más exhaustivo sobre la competitividad de una nación (Stevens, et al., 2012).

De conformidad con su publicación más reciente, las cinco economías más competitivas a nivel mundial son, en nivel jerárquico, Hong Kong, Estados Unidos, Suiza, Singapur y Suecia. En América Latina el país mejor posicionado es Chile en el lugar 28, seguido de México, Perú y Brasil en las posiciones 37, 44 y 46, respectivamente; en contraste, destaca la posición de Venezuela como el país menos competitivo en el lugar 59.

Además de los índices anteriores, es interesante examinar el listado de las naciones más competitivas en base al Índice Doing Business del Banco Mundial, el cual se compone solamente de 10 variables y analiza un total de 185 economías. Según los

---

<sup>1</sup> Las etapas del desarrollo del Foro Económico Mundial son: a) etapa 1, economías impulsadas por requerimientos básicos, b) etapa 2, economías impulsadas por eficiencias, y c) etapa 3, economías impulsadas por innovación y sofisticación.

resultados para el año 2012, los cinco países más competitivos para hacer negocios son Singapur, Hong Kong, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Dinamarca. En América Latina destaca nuevamente Chile como el país más competitivo en el lugar 37, seguido de Perú, Colombia y México en las posiciones 43, 45 y 48 respectivamente<sup>2</sup>.

Además de las instituciones internacionales que han creado índices para la medición de la competitividad, en México el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) publica el Índice de Competitividad Internacional y un Índice de Competitividad Estatal.

El Índice de Competitividad Internacional del IMCO analiza 46 países tomando en cuenta 120 variables agrupados en 10 indicadores. De conformidad con los resultados publicados en el año 2011, Suiza, Suecia, Noruega, Dinamarca y Finlandia fueron los cinco países más competitivos en el año 2010. En América Latina el país con mejor posicionamiento competitivo es Chile en el lugar 22, seguido de Costa Rica, Panamá, Argentina y México en las posiciones 27, 30, 31 y 32, de manera respectiva.

En México también existen instituciones que miden la competitividad a nivel de entidades federativas, el Instituto Mexicano para la Competitividad cada dos años publica el índice de Competitividad Estatal y el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) recientemente publicó un estudio denominado “La Competitividad de los Estados Mexicanos, 2012, la ruta hacia el desarrollo” el cual, al igual que el IMD, se realiza un análisis de diversas variables agrupadas en cuatro pilares bajo la perspectiva del desarrollo sustentable del país para el año 2012: desempeño económico, eficiencia del gobierno, eficiencia para hacer negocios, desarrollo de la infraestructura.

De conformidad con los resultados de competitividad publicados por el ITESM, el Estado de Sonora se ubicó dentro de las entidades federativas mejor posicionadas a nivel nacional para el año 2010 ocupando el lugar número 7, y para el 2012 perdió una posición competitiva al situarse en el lugar número 8; de igual forma, cabe destacar que

---

<sup>2</sup> Nótese que los índices y resultados de la competitividad nacional atienden a diferentes marcos conceptuales, lo que a su vez repercute en la selección de las variables que lo conforman: a) El Foro Económico Mundial define competitividad como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” (World Economic Forum, 2012: 4); b) El International Institute for Management Development (IMD) y el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) definen el término como “la capacidad que tiene un país o región para atraer y retener inversiones y talento” (IMD, 2012; IMCO, 2011); c) El Banco de México analiza la competitividad de los países bajo la óptica de la “facilidad para hacer negocios” (The World Bank, 2013).

en el contexto nacional los Estados de la frontera norte de México<sup>3</sup> presentan elevados niveles de competitividad y en donde Sonora se ubica en la tercera posición después de Nuevo León y Coahuila para los años 2010 y 2012.

Por su parte, de acuerdo a los resultados del IMCO, el desempeño competitivo del Estado de Sonora no ha sido tan favorable. A nivel nacional, Sonora presentó una disminución de su nivel de competitividad al pasar de la posición 11 en el año 2008 al lugar 15 en el año 2010; de igual forma, a nivel de la frontera norte de México la posición competitiva de la entidad no es la mejor, ya que para los años 2008 y 2010 ocupó la penúltima y última posición, respectivamente.

Como se puede apreciar, si se realiza una comparación del nivel de competitividad de las entidades federativas también encontramos resultados diversos dependiendo de las variables que componen los diferentes índices y su objeto de análisis.

### 1.1. Justificación

Las naciones y las regiones compiten, ya sea para la búsqueda de mayores mercados comerciales de exportación, en la captación y retención de Inversión Extranjera Directa y de mano de obra calificada, así como en la creación, captación y asimilación de innovaciones tecnológicas; es decir, las naciones y regiones no operan de forma aislada del resto del mundo y el papel del Estado se ha orientado al desarrollo e impulso de diferentes ventajas competitivas que les permita mantenerse sólidas frente a otras economías (Stevans, et al., 2012; Kitson *et al.*, 2004; Turok, 2004; Camagni, 2002; Porter, 1991, 1990).

Por otra parte, el progreso y crecimiento de una economía descansa en que sus sectores productivos y de servicios sean cada vez más fuertes a la hora de competir con otras empresas a nivel mundial (Porter, 1991, 1990); competencia realizada dentro de un mercado donde el bien o servicio más eficiente -en precio y/o calidad- desplazará a su competidor.

---

<sup>3</sup> Los Estados de la frontera norte de México son Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

Por lo anterior, las naciones no sólo buscan consolidar las existentes estructuras fiscales, crediticias, normativas, laborales, educativas, de salud, de infraestructura, etcétera, sino que además, buscan evaluar la eficiencia de las mismas y su posible rediseño o adecuación a fin de promover reformas estructurales que incidan en una mayor capacidad competitiva - ya sea para el impulso de la competitividad de naciones, de regiones o de sectores productivos específicos-, de tal suerte que la creación de nuevas políticas públicas y el replanteamiento de las ya existentes ha sido el centro de atención de los líderes políticos en diversos países (Turok, 2004).

Es así como hablar de competitividad, es resultado de un interés en “hacer las cosas mejor que otro” y de ganar terreno en un campo específico que, frente al actual contexto de globalización y liberación económica, cobra mayor importancia y focaliza los esfuerzos de muchos economistas y profesionales del tema en la intención de determinar los factores que inciden en un mejor nivel de competitividad que se traduzcan en cambios socio-económicos que sean demandados por la sociedad y, que con ello, se responda a las necesidades particulares de cada nación (Wilson, 2010; Cho, 1998; Porter, 1990).

Es evidente que el análisis de la competitividad no se limita al ámbito nacional o empresarial, sino que también es aplicable a las regiones dentro de una nación. Al respecto Sergio Boisier señala que la forma de competir ha cambiado: “*La competencia internacional por mercados, capital y tecnología deja de estar asociada únicamente con los países y comienza a asociarse con las ciudades y regiones. En efecto, todos los territorios compiten entre sí por los mismos elementos, en rigor, son directa e indirectamente competidores y competitivos*” (Boisier, 2006 citado por Escalona-Ulloa *et al.*, 2014: 132-133).

Ahora bien, independientemente de las unidades de análisis en base a las cuales se mide la competitividad –nacional o regional-, es menester vincular sus resultados con los niveles de bienestar de la población (Aiginger, 2006; Grilo y Koopman, 2006; Arroyo y Berumen, 2003; Camberos y Huesca, 2002). Algunos autores han planteado la necesidad de dicha consideración: con respecto a la competitividad nacional, Arroyo y Berumen (2003), señalan que desde una perspectiva macro el concepto de competitividad internacional debe de incluir lo referente a bienestar; por su parte, Ülengin *et al.*, (2011),



señalan que si la competitividad de una nación está bien dirigida, una consecuencia esperada es el reforzar el bienestar humano.

Aiginger (2006a) propone definir la competitividad como la capacidad de un país o lugar de crear bienestar y que es necesario establecer una evaluación de los resultados y del proceso de competitividad. Sostiene que el objetivo final de un sistema económico es la creación de bienestar e indica que la evaluación de los resultados de la competitividad alcanzada está estrechamente relacionada con la evaluación del bienestar.

Benzaquen *et al.*, (2010) facilita una definición de competitividad regional –bajo la perspectiva empresarial- con un elemento incluyente en relación al bienestar: “*la competitividad regional puede ser definida como la administración de recursos y capacidades para incrementar sostenidamente la productividad empresarial y el bienestar de la población de la región*” (Benzaquen *et al.*, 2010: 75) y provee las bases teóricas para la elaboración de un Índice de Competitividad Regional en base a la operacionalización de su definición.

## 1.2. El Problema de Investigación

En un entorno de creciente apertura comercial, los países y regiones han conferido elevada importancia al análisis de la competitividad; de hecho tanto en México como en el mundo existen diversos estudios que analizan la competitividad a nivel de naciones y regiones. Su relevancia reside en el hecho de que permite consolidar las estructuras nacionales y regionales en aras de fortalecer la eficiencia productiva y permanecer con éxito en los mercados globales. Más aún, existe una necesidad de vincular los niveles de competitividad de un país y región con sus niveles de bienestar de la población.

Mucho se ha abordado sobre el tema de la competitividad sin lograr un consenso teórico y conceptual, sin embargo, su relevancia ha propiciado que las economías continuamente realicen mediciones y evaluaciones de los niveles de competitividad no sólo de las naciones, sino también de sus regiones.

En México, como se ha señalado, existen índices que determinan el nivel de competitividad del país frente a otras economías y al interior también se han realizado

mediciones de los niveles de competitividad a nivel de entidades federativas bajo concepciones de competitividad diferenciadas (IMCO, 2012; ITESM, 2012; COLEF, 2012; Fuentes, 2010; Camberos y Huesca, 2002). Las investigaciones en materia de la competitividad regional permiten medir el potencial competitivo de una región así como la formulación de estrategias que impulsen el aumento de la competitividad (Snieška y Bruneckienė, 2009).

En Sonora, no existe un estudio de la competitividad que permita realizar un análisis a nivel de sus regiones, así como tampoco bajo un enfoque en donde se identifique su relación con los niveles de bienestar de la población. Por ello, el problema de investigación en este trabajo tiene que ver con el estudio de la competitividad desde un punto de vista regional y su repercusión en el bienestar de la población a fin de que sirva de base en la elaboración o rediseño de estrategias que impulsen el desarrollo en las regiones de la entidad.

### 1.3. La Hipótesis de Investigación

Lo anteriormente expuesto da lugar a preguntas como las siguientes: ¿Existe realmente una relación directa entre la competitividad y el bienestar de la población en los municipios y regiones de Sonora?, ¿Cuáles son los municipios que ostentan la mayor competitividad y los mejores niveles de bienestar en el Estado? El trabajo se centra en las diversas dotaciones de activos o externalidades que inducen la localización de empresas, el florecimiento de negocios y que configuran la actividad productiva municipal y regional, lo que a la postre redundaría en el bienestar de la población.

En este sentido, la hipótesis de trabajo argumenta que es en los municipios y regiones con mayores niveles de competitividad donde la población observa el mayor bienestar económico, esto en virtud de que se dispone de recursos institucionales, financieros, así como con la infraestructura productiva y social requerida para el impulso de las diversas actividades económicas que generan las oportunidades de empleo e ingreso, auspiciando con ello mejores condiciones de vida para la población.

#### 1.4. Los Objetivos del Estudio: General y Específicos

La investigación tiene por objetivo general conocer la situación de la competitividad en los municipios y regiones del Estado de Sonora con el propósito de identificar si ello se refleja en el bienestar de la población. De tal manera, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- 1) Identificar los niveles de competitividad para los municipios y regiones de Sonora.
- 2) Analizar los municipios que ostentan los mayores niveles de competitividad y bienestar en el Estado de Sonora y viceversa.

La presente investigación muestra los niveles de competitividad en los municipios y regiones del Estado de Sonora tomando como punto de partida el hecho de que las regiones compiten en el mercado mundial mediante la oferta de un entorno propicio que favorezca el establecimiento de empresas e impulse el desarrollo de las actividades económicas. En otras palabras, se mide la competitividad regional y municipal tomando en cuenta las externalidades territoriales que si bien son ajenas a las empresas, inciden en el establecimiento de las mismas en una región.

Para lograr el primer objetivo específico se recurrió a la técnica estadística de componentes principales para construir un índice de competitividad en base a indicadores que forman parte de las externalidades de una región. Posteriormente, para el logro del segundo objetivo específico, a fin de analizar el bienestar económico se acudió al método indirecto de las líneas de pobreza estimados por Camberos *et al.*, (2012a, 2012b) para los años 2005 y 2010. Este enfoque monetario de la pobreza es útil en el análisis del bienestar económico en virtud de que la mayor o menor disponibilidad de recursos económicos de los individuos incide en las diferencias del bienestar ya que limitan la libertad de las personas a desarrollarse plenamente (Camberos, *et al.*, 2012b).

Así, con la información antes descrita se realiza un análisis de la competitividad en los municipios y regiones del Estado de Sonora frente del bienestar económico de la población para los años 2005 y 2010. Los resultados muestran que para ambos años, las regiones que tienen un elevado nivel de competitividad presentan también elevados niveles de bienestar económico para su población. De igual forma, cuando el análisis se

hace por estratos de competitividad, si bien no se aprecia una correlación *vis a vis* en forma más amplia -es decir, del rango de la competitividad media a muy alta frente al rango del bienestar medio a alto- la población que habita en los municipios con elevados niveles de competitividad también presentan un elevado nivel de bienestar en los años 2005 y 2010.

## II. EL CONCEPTO DE COMPETITIVIDAD Y SU RELACIÓN CON EL BIENESTAR

Desde la perspectiva de la teoría económica, se puede considerar que el antecedente del análisis de la competitividad se encuentra en el libro “La Riqueza de las Naciones” de Adam Smith<sup>4</sup> (Wilson, 2010; Sobrino, 2002; Cho y Moon, 2000; Rienert, 1995) a través del planteamiento de la ventaja absoluta de los países, misma que años después David Ricardo ampliaría para formular la teoría de la ventaja comparativa publicado en su obra “Principios de política económica y tributación” en 1817 (Arroyo y Berumen, 2003). En contraste, autores como Cho (1998) y Waheeduzzaman (2002) señalan que en la Teoría de la Ventaja Comparativa se encuentran las bases para la conceptualización de la competitividad a nivel macroeconómico (Arroyo y Berumen, 2003); en dicha teoría, la competitividad se explica a través del comercio internacional y las ganancias del comercio derivadas de la especialización internacional del trabajo, y en donde *“el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos países si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa”* (Krugman y Obstfeld, 2001: 15).

La teoría de la ventaja comparativa constituyó la base sobre la cual teóricos como Heckscher y Ohlin realizaron aportaciones adicionales a fin de elaborar una “teoría moderna del comercio internacional”. No obstante, la constante búsqueda de una teoría que mejor se adecúe a las dinámicas reales del comercio mundial, y por ende, a la

---

<sup>4</sup>El libro de Las Riquezas de las Naciones de Adam Smith analiza el desarrollo económico de las naciones a largo plazo desde la perspectiva del crecimiento del ingreso de la población en un periodo de tiempo, donde dicho crecimiento está en función del grado de la división del trabajo de una sociedad. Inicialmente, su discusión hizo alusión a una división social para evidenciar las ventajas de la especialización al interior de una industria (Blaug, 2001); pero dicha división del trabajo, también puede referirse a la separación de varias empresas para la especialización en la producción de un bien a fin de que sus excedentes de producción sean objeto de intercambio; este aspecto constituye el punto de partida en el análisis de la ventaja absoluta.

competitividad entre las naciones dio lugar a una nueva teoría a finales del siglo XX: las ventajas competitivas. Así, fue Michael Porter quien en su obra denominada “Las Ventajas Competitivas de las Naciones” señaló la necesidad de analizar la competitividad nacional en base a la competitividad de los sectores industriales y segmentos de sectores específicos localizados dentro de un país -es decir, estudia la competitividad a nivel macroeconómico pero con un soporte microeconómico- y propone analizar los determinantes que crean las ventajas competitivas de una nación a través del “Diamante de la Ventaja Nacional” o “Diamante de Porter” (Porter, 1990; Porter, 1991; Arroyo y Berumen, 2003).

En el ámbito macroeconómico, de las aportaciones teóricas antes enunciadas se derivan diversos conceptos de la competitividad y en los cuales autores como Aiginger (2006a, 2006b) y Grilo y Koopman (2006) señalan que el abordaje del término de competitividad debe incluir el análisis del bienestar de la población, por lo que no es suficiente considerar competitiva a una ciudad, localidad, región o país sólo a través de su desempeño comercial nacional e internacional o por su capacidad de atraer inversiones o trabajadores, si éste no se refleja en un mejor nivel de vida de los ciudadanos. En los siguientes apartados, se realiza un análisis de las diferentes conceptualizaciones de la competitividad y su vínculo con el bienestar.

## 2.1. La Ventaja Comparativa

De acuerdo a Krugman y Obstfeld (2001) los patrones del comercio internacional reflejan que los países comercian por dos razones básicas: en primer lugar debido a que los países son diferentes y, en segundo, porque pueden conseguir economías de escala de producción de manera que en lugar de que un país produzca una gran variedad de bienes, es preferible la producción de un número limitado de bienes a una escala mayor y más eficiente (Krugman y Obstfeld, 2001: 13). En ambos casos, los países se benefician del comercio internacional en virtud de que incrementan sus ganancias del

comercio y existen modelos simplificados en los que, a través del análisis de una de esas razones, se identifican las causas y los efectos del comercio.

La propuesta de la ventaja absoluta de Adam Smith y de la ventaja comparativa de David Ricardo analizan las ganancias del comercio tomando en cuenta la diferencia de los países; es decir, sus estudios parten de la premisa de que los países poseen diferentes dotaciones del factor trabajo y que la especialización -en lo que cada uno sabe hacer bien- propicia relaciones de intercambio mutuamente benéficas.

Primeramente, Adam Smith explicó la manera en que el comercio internacional produce un aumento en la producción mundial aplicando su postulado de la ventajas absolutas de países<sup>5</sup>; sin embargo, en su propuesta consideró que el comercio internacional no tendría lugar cuando un país no posee la ventaja absoluta en un más de un bien, al suponer que no existen ganancias del comercio.

Posteriormente, David Ricardo fue más allá en dicho análisis al incluir en su modelo la siguiente situación que, además de atender el vacío de la propuesta de Smith, es más apegada a la realidad del comercio internacional: cuando dos países producen dos bienes iguales y un país posee ventaja absoluta en la producción de más de un bien. Según Ricardo, aún en este escenario ambos países obtienen ganancias al comercio si éstos optan por la especialización sobre el bien en el que se dispone de una ventaja comparativa. En ese sentido, las diferencias relativas de los costos implican que un país se especialice en la producción del bien sobre el cual posee de mayor ventaja absoluta, mientras que el país en desventaja se especializa a la producción del bien del que posea una menor ventaja absoluta (Cho y Moon, 2000).

Como se puede apreciar, el modelo de Ricardo opera en términos de los costos relativos (costos de oportunidad) de dos bienes en dos países y la especialización productiva es resultado de un incremento en la eficiencia y la productividad de las

---

<sup>5</sup>Adam Smith consideró que dos socios comerciales podían beneficiarse del comercio internacional si ambos países se especializaban en la producción de un bien en el que fuese más eficiente o de menor costo, de manera que puedan producir una cantidad mayor de lo que consumen internamente y generar un excedente de bienes para ser intercambiado; en otras palabras, derivado de la especialización del trabajo a nivel internacional, un país tiene la ventaja absoluta en la producción de un bien frente a otro país y viceversa, y el intercambio de los bienes entre dichos países será benéfico para ambos. Bajo este escenario, demostró que el comercio internacional no es un juego de suma cero y que todas las naciones podían beneficiarse de forma simultánea del comercio internacional si cada país se especializa en aquellos bienes en lo que tuvieran una ventaja absoluta e importar los bienes en los que tuviera una desventaja absoluta (Cho y Moon, 2000).

industrias al interior de los países derivado del análisis de los costos de oportunidad, de tal forma que *“un país tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien, si el coste de oportunidad en la producción de este bien en términos de otros bienes es inferior en este país de lo que lo es en otros países”* (Krugman y Obstfeld, 2001: 13). En ese sentido, el comercio internacional produce un aumento en la producción mundial debido a que cada país se especializa en la producción del bien en el que posee de una ventaja comparativa, por lo que la reordenación productiva conlleva a que los países en su conjunto produzcan más y por ende, es posible que se aumente el nivel de vida de todo el mundo (Krugman y Obstfeld, 2001). De acuerdo a Cho y Moon (2000), el modelo ricardiano es una herramienta útil que muestra las razones por las cuales el comercio entre dos países es benéfico así como la forma en que éste incrementa el bienestar de los socios comerciales.

A fin de ilustrar el principio de la ventaja comparativa, David Ricardo expuso el siguiente ejemplo cuyo análisis debe de realizarse tomando en cuenta los siguientes supuestos simplificadores<sup>6</sup>: solamente considera dos países, cada uno de esos países tiene un factor de producción (trabajo) que se mueve libremente entre las industrias del país, se producen solamente dos bienes y, al interior de cada país, la productividad del trabajo en cada industria se expresa en términos de requerimientos del trabajo por unidad producida (Ricardo, 1817; Cho y Moon, 2000; Krugman y Obstfeld, 2001).

Tabla 1. Ventaja Comparativa de David Ricardo

<b>Ventaja Comparativa de Ricardo</b>		
	<b>Costo de Producción</b>	
<b>País</b>	<b>Ropa</b>	<b>Vino</b>
<b>Portugal</b>	90	80
<b>Inglaterra</b>	100	120

Fuente: Cho y Moon (2000: 8)

De acuerdo a la tabla 1 pese a que Portugal produce ambos bienes a menores costos que Inglaterra, para Portugal será ventajoso exportar vino a cambio de ropa y para

<sup>6</sup> Para mayor detalle, ver capítulo 7 “On Foreign Trade”, Ricardo (1817)



Inglaterra será ventajoso exportar ropa a cambio de vino debido a la diferencias comparativas en la producción de cada bien (Ricardo, 1817; Cho y Moon, 2000).

Como se mencionó anteriormente, *“el comercio entre dos países puede beneficiar a ambos países si cada uno exporta los bienes en los que tiene una ventaja comparativa”* (Krugman y Obstfeld, 2001: 15), y se puede corroborar al analizar las ganancias del comercio toda vez que cada país se especialice en la producción de un bien. Según Ricardo (1817), si cada país se dedica en la producción del bien sobre el cual tiene ventaja comparativa, Portugal exportará a Inglaterra vino (que le cuesta 80 hombres por año) a cambio de ropa (que internamente le costaría 90 hombres por año) y será más eficiente ya que ahorrará el trabajo de 10 hombres por año. Por su parte, Inglaterra estará dispuesto a importar una unidad de vino (que le cuesta 120 hombres por año), y en lugar de producir dicho bien optará por desplazar esa mano de obra en la producción de una unidad adicional de ropa (que le cuesta 100 hombres por año) y exportarla a Portugal, por lo que también será más eficiente al ahorrar el trabajo de 20 hombres por año.

Bajo el modelo ricardiano cada país obtiene un beneficio mayor a través de la especialización del trabajo y del intercambio comercial en contraste con la producción en aislamiento. Sin embargo, cabe señalar que existen limitaciones de la propuesta de David Ricardo:

- a) En el modelo ricardiano no explica la realidad, ya que en ella subyace una gran variedad de supuestos como una herramienta analítica de abstracción y en lugar de señalar las dinámicas reales del comercio internacional solo indican cómo debiera de ser éste para que sea más eficiente (Arroyo y Berumen, 2003).
- b) En el mundo real no existe una autoridad central que regule la producción de bienes de cada país (Krugman y Obstfeld, 2001), por lo que este modelo solamente predice un extremo grado de especialización (Cho y Moon, 2000) y en la práctica existen varios países con diversos productos de exportación e importación (Ricardo, 1817).
- c) El modelo ricardiano explica el comercio en base a la diferencia en las productividades de los países, mas no señala las razones por las que existen dichas diferencias (Cho y Moon, 2000).

- d) El comercio internacional no se debe únicamente por las diferencias en la productividad del trabajo (Krugman y Obstfeld, 2001) y existen otros factores que perturban los flujos comerciales tales como gastos de distribución, nuevos impuestos a los bienes, restricciones al comercio, entre otros (Ricardo, 1817).

Por otra parte, el análisis de la ventaja comparativa puede sugerir el argumento de mantener una alta productividad a través de salarios bajos a fin de lograr un mejor desempeño en el comercio internacional o como determinante de la competitividad de un país (Cho, 1998); Arroyo y Berumen (2003) señalan que el mayor problema de esta teoría son los resultados desastrosos obtenidos cuando los países subdesarrollados han tratado de ponerla en práctica, manteniendo bajos salarios a los trabajadores con el argumento de ser “competitivos”, y que, en países como México, han incrementado la desigualdad del ingreso y ha agudizado la pobreza. El aspecto central de esta crítica subyace en que la competitividad de un país debiera reflejarse en una mejora en el nivel de vida de la población (Cho, 1998: 3; Arroyo y Berumen, 2003:35).

Pese a las limitaciones antes enunciadas, diversos autores señalan la relevancia de la teoría de la ventaja comparativa en la competitividad. Krugman y Obstfeld (2001) declaran que este modelo ofrece una orientación a temas como qué constituye una competencia internacional y un intercambio internacional justos. Kitson, *et al.* (2004) argumentan que en economía, la noción de la ventaja comparativa ha sido más utilizada que el de la ventaja competitiva y enuncian los siguientes aspectos sobre la importancia de la teoría de la ventaja comparativa: *a)* ha actuado como un antídoto para los opositores de la globalización, *b)* ha jugado un rol importante en la determinación de los patrones de comercio en muchas industrias, y *c)* ha influido en la orientación de las políticas gubernamentales de las naciones hacia la competitividad, ya que los gobiernos creen que pueden influir en la alteración de los costos de los factores de producción, y por ende, lograr un mejor posicionamiento competitivo en los mercados.

Arroyo y Berumen (2003: 34-35) señalan que *“la teoría ricardiana de la ventaja comparativa es perfectamente compatible con el objetivo principal que se busca a través de la competitividad: el bienestar de los ciudadanos, en este caso, una mejora del nivel de vida a través del crecimiento económico o vía importaciones más baratas”*.

Por lo anterior es evidente que, pese a que dicha teoría no hace alusión directa al término de competitividad, la teoría de la ventaja comparativa constituye el principal antecedente del análisis de la competitividad a nivel macroeconómico con implicaciones en el diseño de las políticas económicas de las naciones. Asimismo, es importante destacar que de dicha teoría se infiere la importancia de que la competitividad se debe traducir en un mejor nivel de vida de la población, ya que la división internacional del trabajo permite a cada país obtener los beneficios de la especialización de tal forma que al interior de cada nación existirá una mejora en el nivel de vida de la población (Camagni, 2002).

Sin embargo, los alcances de dicha teoría son limitados para explicar la competitividad a nivel de naciones, por lo que otros autores sugieren un cambio en el paradigma económico neoclásico. Reinert (1994: 24) considera que es necesario realizar un correcto abordaje de la competitividad ya que ésta no se limita al comercio internacional; por otra parte, Porter (1991) ofrece una postura completamente diferente de la competitividad nacional a través de su nuevo paradigma de ventajas competitivas.

## 2.2. La Ventaja Competitiva

Michael Porter considera que la teoría de la venta comparativa es inadecuada para explicar las dinámicas actuales del comercio internacional. Sostiene que dicha teoría estaba en buen camino al exponer que el comercio se basaba en diferencias en la productividad de la mano de obra entre unas y otras naciones y que dichas diferencias favorecía a determinados sectores industriales para exportar; sin embargo, según Porter el centro de atención en la teoría del comercio tomó otras direcciones (Porter, 1991).

En la versión dominante de la teoría de la ventaja comparativa<sup>7</sup>, los países consiguen dicha ventaja cuando hacen uso intensivo de los factores de producción de los que poseen en abundancia; si la nación es rica en materias primas exportará productos que

---

<sup>7</sup>Para mayor detalle analizar el modelo Heckscher-Ohlin en Cho y Moon (2000)

dependan de esos bienes e importará aquellos en los que posea una desventaja comparativa; claro está que la teoría alude a que la diferencia de costos de los factores desempeñan un papel importante en la determinación de las estructuras del comercio en diversos sectores y en la competitividad de una nación (Porter, 1991, Cho, 1998).

En consecuencia, la teoría de la ventaja comparativa ha propiciado la intervención de los gobiernos a fin de mejorar la ventaja comparativa en los costos de los factores de producción ya sea a través de la manipulación del tipo de cambio, reducción de los tipos de interés, la presencia las políticas gubernamentales -medidas proteccionistas, promoción de las exportaciones y las subvenciones-, el mantener bajos costos salariales, entre otros (Porter, 1991; Kitson *et al.*, 2004). Sin embargo, Porter (1991) señala que los fenómenos macroeconómicos derivados de dichas acciones no han desempeñado un papel decisivo en la competitividad de un país, así como tampoco lo ha sido la presencia de una mano de obra barata y abundante, el acceso a recursos naturales abundantes o inclusive las diferentes prácticas de gestión, dirección y liderazgo en las empresas.

La naturaleza de la competencia internacional ha cambiado y evolucionado con el tiempo, para Porter, ninguna de las explicaciones de la competitividad nacional son plenamente satisfactorias ya que no atienden al amplio y complejo conjunto de fuerzas que en ella interviene, por lo que toma como punto de partida la teoría de la ventaja comparativa a fin de dar lugar al concepto de ventaja competitiva.

Es así como Michael Porter inicia su planteamiento analizando las interrogantes existentes en torno a la discusión de la competitividad de las naciones: considera que la pregunta “*¿por qué algunas naciones tienen éxito y otras fracasan en la competencia internacional?*” es inadecuada y en su lugar, la pregunta clave que ha de responderse es “*¿por qué alcanzan las empresas con sede en determinadas naciones un éxito internacional en segmentos y sectores claramente diferenciados?*” (Porter, 1991: 22-44).

Porter considera que son las empresas las que crean y mantienen las ventajas competitivas en términos internacionales (razón por la cual en su estudio la unidad básica del análisis para entender la competitividad a nivel de naciones es el sector) y señala que el único concepto significativo de la competitividad a nivel de naciones es el de productividad nacional (Porter, 1991).

La principal meta económica de una nación es la de *“producir un alto y creciente nivel de vida para los ciudadanos”* (Porter, 1991: 28); los altos niveles de productividad de una nación se derivan de la eficiencia con la que emplee sus recursos (trabajo y capital). El nivel de vida de una nación está en función de la productividad porque es la causa de la renta nacional per cápita: la productividad del trabajo determina el salario de las personas y la productividad del capital determina el rendimiento de sus propietarios. De esta manera, además de crear una renta elevada, una alta productividad permite a los trabajadores destinar un mayor tiempo para esparcimiento, se crea una mejor base impositiva para obras de infraestructura carretera, educativa, salud y servicios públicos, la sociedad da cumplimiento a normas sociales exigentes que repercuten de forma favorable en un mejor nivel de vida, entre otros aspectos (Porter, 1991).

En ese orden de ideas, un creciente nivel de vida depende de la capacidad de los sectores de una nación para alcanzar altos niveles de productividad y aumentarla con el transcurso del tiempo. El análisis de la competitividad de las naciones del modelo porteriano se centra en identificar las características decisivas de una nación que permiten a sus empresas (y sectores) crear y mantener una ventaja competitiva en determinados campos, lo que a su vez se refleja en la ventaja competitiva de las naciones. Así, los determinantes de la competitividad se explican a través del conocido *“Diamante de Porter”* (ver figura 1), los cuales crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación, a saber: a) las condiciones de los factores, propios de la nación; b) las condiciones de la demanda, referida a la demanda interior; c) los sectores conexos y de apoyo, es decir, la existencia de proveedores y sectores afines internacionalmente competitivos; y d) la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, la forma como se crean, organizan y gestionan las empresas así como su rivalidad doméstica.

Los determinantes de la competitividad operan dentro del sistema como un todo, ninguno actúa de forma independiente, y el efecto en un determinante afecta en los demás, por lo que es necesario contar con ventajas en todo el diamante de tal manera que *“las naciones tienen más posibilidades de alcanzar el éxito en sectores o segmentos de sectores donde el diamante nacional sea más favorable”* (Porter, 1991: 112).

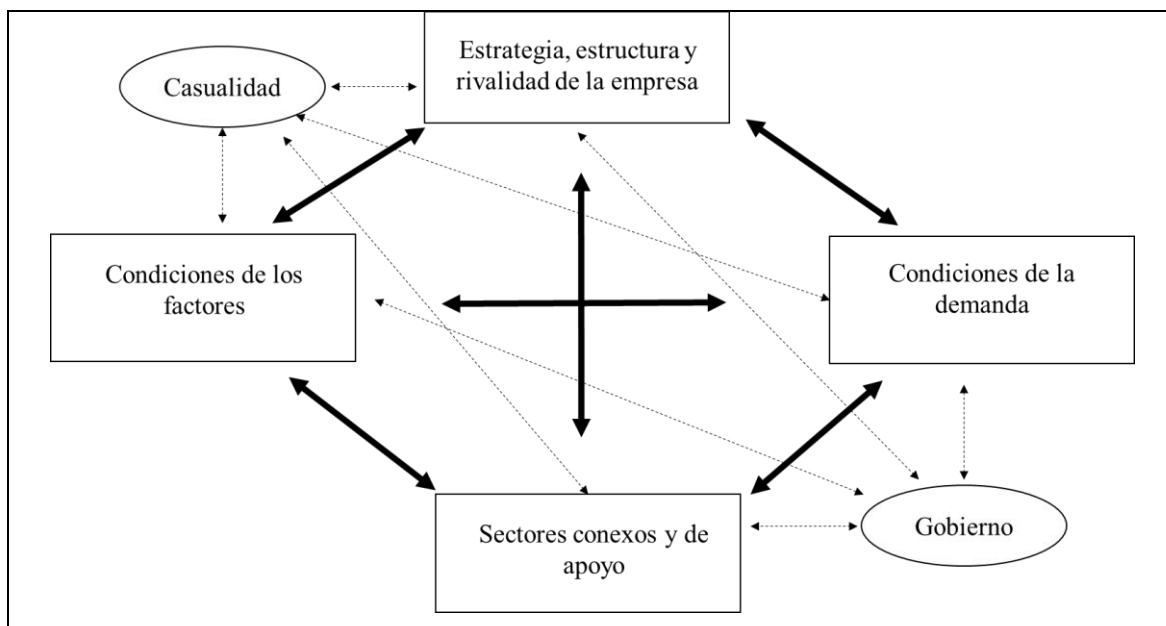


Figura 1. Los determinantes de la ventaja nacional (sistema completo). Porter (1991: 182)

Finalmente, Porter completa su teoría al agregar otras dos variables que pueden influir en el sistema nacional pero que actúan fuera del diamante: la casualidad, referida a los sucesos que presentan fuera del alcance de las empresas y, el gobierno cuyo actuar puede mejorar o deteriorar la ventaja competitiva nacional.

Esta teoría considera que la competitividad de una nación es dinámica y evolutiva, por lo que una nación ocupará mantener sus ventajas competitivas mediante un crecimiento sostenido de su productividad y en donde la innovación desempeña un papel trascendental en la renovación productiva (Porter, 1991; Kitson, *et al.*, 2003). De esta forma, las ventajas competitivas logradas por un sector es difícilmente anulable y replicable por rivales extranjeros (Porter, 1991; Arroyo y Berumen 2003).

Frente a la propuesta de Porter han surgido diferentes críticas. Por ejemplo, Krugman (1994) señala que no se debe comparar la competencia a nivel empresarial con la competencia a nivel de países; no está de acuerdo en utilizar una definición de competitividad aplicada a las naciones y sostiene que no tiene sentido hablar de competitividad de naciones debido a que solamente constituye una retórica adoptada por los países para evadir los problemas reales a lo que deben hacer frente. Asimismo, indica

que la actual obsesión por la competitividad de las naciones puede ocasionar consecuencias peligrosas a las naciones: centrarse en el concepto de competitividad conduce a decisiones políticas distorsionadas y que pueden afectar al desarrollo económico generalizado.

Su argumento se basa en lo siguiente: por una parte, Krugman sustenta que el término de competitividad surge en un entorno a nivel empresarial en donde las empresas menos competitivas salen del mercado y desaparecen, por lo que no es apropiado señalar que las naciones compiten entre ellas, ya que de seguir dicha lógica, un país tenderá a desaparecer por ser menos competitivo (situación que no sucede); por otra parte, señala que cuando las empresas compiten por cuotas del mercado, el éxito de una estará a expensas de otra, mientras que el comercio entre naciones no es un juego de suma cero (Krugman, 1994).

Por lo anterior, en lugar de utilizar el término de competitividad de naciones, Krugman considera más conveniente expresar ésta en términos de productividad nacional, de tal forma que el incremento de los niveles de vida de la población se deriva esencialmente de la tasa de crecimiento de la productividad. Además, sostiene que el término *productividad* se refiere a las capacidades internas de una organización, mientras que *competitividad* se refiere a una posición relativa de una organización frente a sus competidores (Krugman, 1994).

Por otra parte, Cho (1998) señala que la propuesta de Porter tuvo a bien el integrar en un solo modelo las perspectivas micro y macroeconómicas de la competitividad (a través de la relación entre empresas, sectores y nación); sin embargo, debido a que el estudio se basó en el análisis de diversos sectores ubicados en 10 naciones que se consideran internacionalmente competitivas<sup>8</sup>, el modelo sólo es aplicable a las economías desarrolladas, dejando de lado el hecho de que la mayoría de los países no son desarrollados y no cuentan con las condiciones que el modelo establece (Cho, 1998).

En la actualidad, pese a que han surgido diferentes debates en torno a la competitividad de naciones no se ha logrado un consenso teórico y conceptual (Wilson, 2010; Lombana y Rozas, 2009; Arroyo y Berumen, 2003; Cho y Moon, 2000; Begg, 1999; Cho, 1998; Krugman, 1994;). No obstante, un elemento coincidente en las teorías

---

<sup>8</sup>Alemania, Corea, Dinamarca, Estados Unidos, Italia, Japón, Reino Unido, Singapur, Suecia y Suiza.

antes mencionadas es que éstas señalan que la competitividad de un país es un medio para alcanzar un mejor nivel de vida de la población.

### 2.3. La Competitividad Regional

El abordaje de la competitividad no se limita al nivel de naciones, también ha surgido una gran relevancia a nivel regional, urbana y de localidades. La importancia de la competitividad a nivel de regiones es tal que el enfoque porteriano de las ventajas competitivas de las naciones se ha hecho extensivo al nivel de regiones (Pessoa, 2010; Kitson, *et al.*, 2004), especialmente al señalar que la ventaja competitiva es creada y sostenida a través de un proceso localizado (Porter, 1991; Porter, 1990).

Sin embargo, el nuevo enfoque de la competitividad a escala de subnaciones es complejo, ya que al igual que la competitividad nacional, no existe un consenso teórico-conceptual ni empírico que permita identificar lo que se debe de entender por competitividad regional, urbana o local, así como tampoco queda claro los criterios para su medición, en qué sentido las regiones y ciudades compiten y las relaciones entre ésta y la prosperidad económica regional. (Pessoa, 2010; Budd y Hirmis, 2004; Gardiner *et. al.*, 2004; Kitson *et al.*, 2004).

La literatura abunda en este sentido (Pessoa, 2010, 2008; Budd y Hirmis, 2004; Gardiner *et. al.*, 2004; Camagni, 2002; Storper, 1997; Porter, 1995) por lo que es notable que las regiones han adquirido especial importancia en virtud de que se ha creado una mayor conciencia con respecto a las amenazas que éstas enfrentan: competencia comercial, mayor movilidad de capitales y el aumento del desempleo (Turok, 2004).

Diversas definiciones de competitividad regional señalan las razones por las que las regiones compiten (especialmente en términos de cuotas de mercados) y reflejan como un elemento coincidente (y de especial interés para el presente trabajo) el hecho de que ésta debe de reflejarse en una mejora en el nivel de vida de la región.



Tabla 2. Definiciones de competitividad regional.

Fuente	Definición
Kitson, <i>et al.</i> , (2004: 992)	El éxito con el que ciudades y regiones compiten de alguna forma entre ellas. Lo cual puede ser sobre cuotas del mercado (nacional y especialmente internacional) de exportación. O puede ser sobre mediante la atracción de capital o trabajadores.
Storper (1997:264)	La habilidad que tiene una economía (urbana) de atraer y mantener empresas con una participación estable o creciente de cuotas de mercado, mientras se mantiene o incrementa el nivel de vida de aquellos que participan en ella.
European Commision, 1999, p.4 citado por Gardiner, <i>et al.</i> , 2004: 1047; Budd y Hirmis, 2004: 1022.	La habilidad de producir bienes y servicios en mercados internacionales, y al mismo tiempo mantengan altos niveles de ingresos, o de manera general, la habilidad que tienen (las regiones) para generar altos ingresos y niveles de empleo, mientras están expuestos a una competencia externa. En otras palabras, para que una región sea competitiva deberá asegurar la cantidad y calidad de los empleos.
Pessoa (2008: 10)	Es la capacidad de crear/atraer y mantener empresas competitivas capaces de cumplir con las expectativas de la población y con la convergencia resultante de los niveles de eficiencia/desarrollo y de salario tanto para los sectores de bienes (transables y no transables) y de servicios.
UK, Department of Trade and Industry (DTI) (Huggings, 2003: 90)	La habilidad que tienen las regiones de generar altos ingresos y niveles de empleo mientras están expuestos a la competencia internacional y nacional.

Fuente: Elaboración propia.

En este tema nuevamente Porter constituye una referencia obligada: en su trabajo sobre de la ventaja competitiva de las naciones sostiene que la ventaja competitiva es creada y sostenida a través de un proceso localizado (Porter, 1990:19) por lo que su postulado se ha hecho extensivo al nivel de regiones (Pessoa, 2010; Kitson, *et al.*, 2004); asimismo, al señalar que "[L]os determinantes de la prosperidad son cada vez de índole

*sub-nacional, basadas en ciudades y regiones. . . Muchas de las palancas más importantes para la competitividad surgen a nivel regional, y residen en los clústers que están geográficamente concentrados"* (Porter, 2001, pp. 141, 156 citado por Turok, 2004: 1078, 1079), confiere a las regiones un papel primordial tanto para la creación de ventajas competitivas como para lograr una mayor prosperidad.

Sin embargo, de acuerdo a Budd y Hirmis (2004) Porter no ofrece una definición clara de competitividad regional, por lo que se ha dado lugar a una serie de debates que ponen en duda la validez de su trabajo a diferentes niveles territoriales.

Por una parte Porter señala que la única base de la competitividad nacional es la productividad, y ésta es a su vez el principal determinante para alcanzar un elevado nivel de vida; para este autor el comercio internacional es trascendental para lograr altos niveles de productividad, es decir, los sectores de bienes y servicios que son comercializados internacionalmente determinan la competitividad de una nación. Por otra parte, Porter tiende a cambiar la anterior concepción de competitividad como la productividad de una nación por el de la competitividad como la habilidad de algunas empresas e industrias para incrementar sus participaciones en el mercado y para lo cual la innovación desempeña un papel fundamental (Budd y Hirmis, 2004).

Ahora bien, el análisis de la competitividad basado en la productividad es insuficiente, ya que ésta puede incrementarse a través de una reducción del uso de los recursos, lo que no incrementa la prosperidad ni hace más competitiva a una región (Turok, 2004).

Si trasladamos hacia el plano regional las aportaciones teóricas de Porter y demás críticas de la competitividad en las que hacen énfasis en la productividad, encontraremos problemas empíricos para su medición debido no sólo por la compleja definición de lo que debe de considerarse como productividad regional, sino también por la dificultad de acceso a la información ya que por lo general las regiones pueden no contar con registros estadísticos confiables y comparables (Berumen, 2006; Kitson, *et al.*, 2004).

Al igual que Porter, Paul Krugman extendió sus críticas de sobre la competitividad de naciones al ámbito regional; sin embargo, Camagni (2002) señala que algunos aspectos del debate de la competitividad nacional y subnacional fueron mezclados por Krugman.

El aplicar tanto a nivel de naciones como de regiones las ideas que tienden a explicar la competitividad ha propiciado que los errores o lagunas existentes a en el abordaje de la primera se lleven al plano subnacional (Kitson, *et al.*, 2004).

Entre los autores que centran su discusión en las regiones como unidades de análisis diferenciados se encuentran Cellini y Soci (2002) quienes señalan que la noción de la competitividad regional no se sustenta meramente en bases macroeconómicas ni microeconómicas, es decir, no se debe considerar a las regiones como simples agregaciones de empresas ni como una versión pequeña de una nación (Gardiner, *et al.*, 2004). De hecho, estos autores sugieren que la competitividad tiene distintos significados de acuerdo al nivel o escala en el cual el término está siendo utilizado (Kitson, *et al.*, 2004).

Por su parte, Camagni (2002) al hacer referencia de la competitividad territorial, señala que algunas de las leyes que se aplican al ámbito del comercio internacional –y en específico, el principio de la ventaja comparativa propuesto por David Ricardo- no operan a niveles sub-nacionales<sup>9</sup> y sostiene que en dicho caso, es el principio de la ventaja absoluta el que gobierna la producción, especialización y el comercio. En su opinión, la ley de la ventaja comparativa no es aplicable cuando se habla del comercio interregional así como tampoco se derivará una especialización regional procedente de una división interregional del trabajo<sup>10</sup>.

Según Camagni (2002) en las regiones se presentan tres aspectos por los que la teoría de la ventaja comparativa queda sin efectos: a) las regiones obligadamente comercian entre sí, es decir, no es una cuestión opcional en base a la cual se pueda definir una postura inicial de intercambio, b) existe una libre movilidad de los factores de producción entre los territorios, y c) existe una sola moneda en la región por lo que no se justifica un tipo de cambio entre territorios. La apertura comercial intrínseca de las regiones facilita la libre movilidad de bienes y de los factores de producción por lo que en lugar de referirse al principio de la ventaja comparativa en las regiones, Camagni (2002) considera apropiado utilizar el principio de la ventaja absoluta.

---

<sup>9</sup> Camagni (2002) señala que a niveles sub-nacionales existe una libre movilidad de factores.

<sup>10</sup> Camagni (2002) señala que a nivel de regiones no existen o no actúan de igual forma los mecanismos de ajustes que operan a nivel nacional y que sostienen el principio de la ventaja comparativa -tales como la flexibilidad de precios y salarios y el tipo de cambio-.

Por su parte, y a diferencia de las críticas de Krugman, Camagni (2002) afirma que las regiones sí compiten entre sí –sobre cuotas de mercado, para la atracción de mano de obra calificada, de nuevas empresas o para consolidar las existentes-, y que una región puede quedar fuera del mercado si la eficiencia y competitividad de sus sectores son menores que en otras regiones; por lo que sí es justificable la preocupación por la competitividad regional y su capacidad de atracción de inversiones desde un punto de vista teórico (Camagni, 2002: 2396).

En este sentido Camagni (2002) alude a las dotaciones de activos que una región puede tener y que siendo ajenos a las empresas inciden en el establecimiento de las mismas en un territorio. Específicamente se refiere a externalidades regionales - tecnológicas, sociales, institucionales y de infraestructura- que benefician a las empresas de tal forma que no existe otro conjunto de factores que induzcan la redistribución de la actividad productiva<sup>11</sup> (Kitson, *et al.*, 2004). Según Kitson, *et al.* (2004) esta postura permite medir la competitividad regional tomando en cuenta “las externalidades regionales” que favorecen el establecimiento de las empresas y constituye la ventaja competitiva de una región frente a otra<sup>12</sup>.

Así en la intención de identificar las fuentes de la competitividad regional, diversos autores hacen mención de las externalidades regionales que inciden la atracción y establecimiento de empresas en una región, en base al argumento de que esto repercute de forma positiva en el desarrollo de la región (Gardiner, *et al.*, 2004; Turok, 2004; Camagni, 2002; Storper, 1997). Por ejemplo, la Comisión Europea (1999:5) señala que la idea de la competitividad regional debe capturar la noción de que, pese a que en cada región hay empresas competitivas y no competitivas, existen algunos aspectos comunes entre las regiones que pueden afectar la competitividad de sus empresas establecidas (citado por Gardiner *et al.*, 2004).

---

<sup>11</sup> Adicionalmente, Camagni (2002) considera otros factores que inciden en la competitividad de una región como son los procesos de cooperación entre las empresas locales –sinergias-, el entorno local –especialmente sobre el cual se desarrollan las innovaciones-, la capacidad de aprendizaje de los territorios, entre otros.

<sup>12</sup> Por su parte, en el análisis de la competitividad a nivel de ciudades autores como Porter (1995), Begg (2002) y Cabrero *et al.* (2003) también señalan que un elemento fundamental para el desarrollo competitivo de una ciudad lo constituyen las capacidades que ofrece el territorio para facilitar las actividades económicas; es decir, del entorno físico, tecnológico, social, ambiental e institucional propicio para atraer y desarrollar actividades económicas generadoras de riqueza y empleo.

Por su parte, Boschma (2004) señala que cuando Storper hace alusión con respecto a una estrategia competitiva fuerte o débil, atiende a una distinción entre competir en base a factores blandos frente a factores duros. En el primer caso, toma en cuenta aspectos como la identidad, cultura, instituciones, entre otros, y en el segundo, los salarios relativos o los niveles de impuestos y señala que cuando una región basa su estrategia competitiva en factores blandos, ésta obtendrá un mejor desempeño competitivo en el largo plazo.

Pessoa (2008) en su concepto de competitividad regional (ver figura 2) incluye diversos factores que de forma directa e indirecta afectan el desempeño de las empresas locales y propone un modelo que muestra los elementos básicos para el análisis de la competitividad regional; en dicho modelo, las empresas juegan un rol central y a su alrededor se identifican seis áreas (o determinantes) que impulsan el establecimiento de las empresas mismas que están inter-relacionadas: recursos ambientales, entorno local, mercado de factores, mercado global e infraestructura física y legal (ver figura 2).

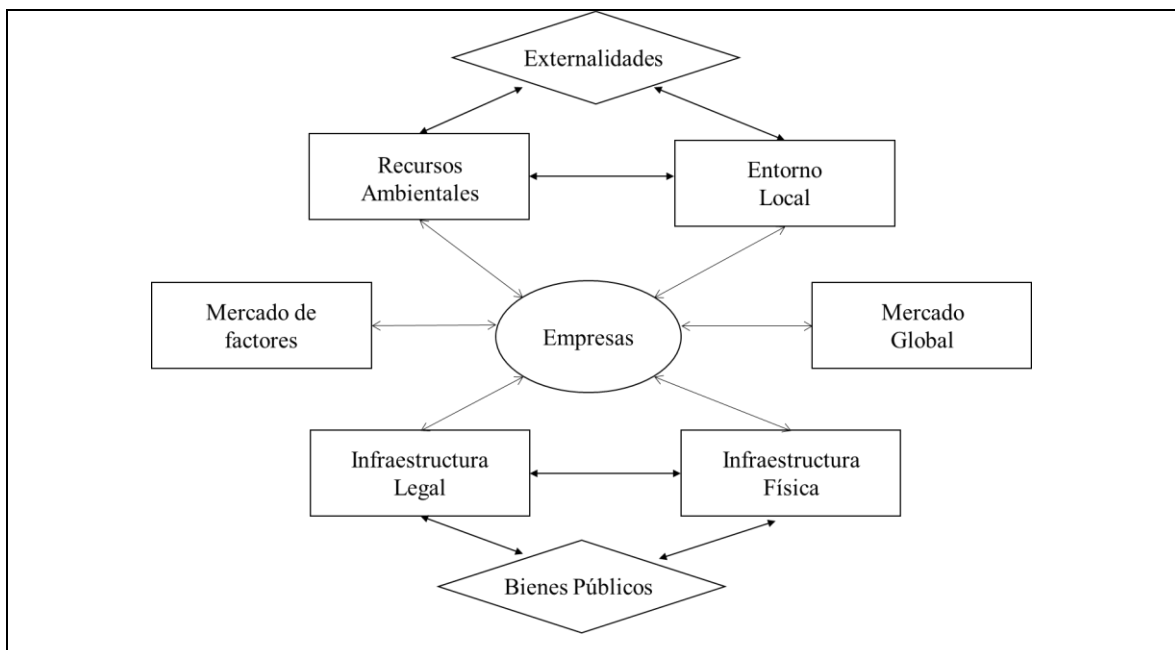


Figura 2. Competitividad Regional. Pessoa (2008: 11)

En esta estructura, las externalidades derivadas de los recursos ambientales y el entorno local así como los bienes públicos -la infraestructura física y legal-, constituyen

las dos razones primordiales por las que puede existir un fallo del mercado y por ende, es necesaria la intervención del gobierno (Pessoa, 2010).

Por su parte, Gardiner, *et al.*, 2004 propone el “modelo piramidal de la competitividad regional”, donde la base de la competitividad regional es constituida por diferentes atributos regionales (fuentes de la competitividad), de la que se derivan tanto la productividad como la tasa de empleo de la región (competitividad revelada) que repercuten en el desempeño económico de una región y se traduce en mejores niveles de vida de la población -medido a través del PIB per cápita-.

Gardiner, *et al.*, 2004 señala que la productividad puede variar entre las regiones por diferentes razones y hace referencia a los modelos de la “nueva geografía económica” en los cuales las diferencias de crecimiento entre las regiones se atribuye a la existencia de externalidades localizadas es decir, a la existencia de estructuras y prácticas socioculturales, políticas e institucionales que están integrados localmente y que pueden contribuir a la localización de empresas.

Dichas externalidades no sólo explican la razón del diferente nivel de productividad entre las regiones, sino que también porque dichas diferencias no disminuyen a través del tiempo. En la práctica, estos modelos de la nueva geografía económica han sido útiles para predecir las especializaciones regionales y las concentraciones espaciales de la actividad económica y el crecimiento.

Por otra parte, Turok (2004) también realiza un análisis de la competitividad regional partiendo de cuestionamientos como ¿en qué sentido las regiones compiten? ¿Cuáles son los activos o recursos físicos, económicos, sociales e institucionales de una ciudad o región que ejercen influencia en el desempeño de las empresas?

Al respecto Turok (2004) sostiene que la competitividad es una función de una compleja interrelación entre la habilidad de las empresas locales para comerciar sus productos en los mercados externos, el valor y la eficiencia con la que producen sus bienes y el empleo de los recursos naturales, humanos y de capital de la localidad.

Señala que la competitividad regional no es un fin en sí mismo, sino más bien una indicación de los determinantes del éxito económico. Sin embargo, existe una gran dificultad en identificar los determinantes de la competitividad regional y supone que las

ciudades o regiones con ventajas económicas inherentes tenderán a tener un mayor éxito al participar en actividades competitivas (Turok, 2004).

Al respecto, Turok (2004) analiza las condiciones locales y los recursos que favorecen el establecimiento de las empresas en una región así como tener un mayor éxito comercial en mercados más amplios y señala que los “activos urbanos” se han convertido en una fuente importante de ventaja competitiva para las empresas.

Uno de los aspectos llamativos de las ciudades modernas es la concentración geográfica de una actividad económica. Tanto la concentración de la población como las ofertas de empleo se concentran en las ciudades más importantes de una región. Dicha concentración -de empresas y de población- sugiere que las ciudades y pueblos poseen ciertas ventajas como ubicaciones económicas.

Bajo este escenario, la competitividad regional puede traer consecuencias positivas a las regiones a fin de mantener o mejorar su base económica, mediante la búsqueda de áreas especiales de desarrollo, un mayor impulso a la creación de obras de infraestructura, la habilitación de servicios públicos, el aprovisionamiento de patrimonios físicos y culturales para la atracción y retención de talentos e inversiones, entre otros. Empero, la competitividad regional también puede ampliar la desigualdad social en contra de las regiones menos prósperas si son regiones perdedoras de forma recurrente: de inicio, una región puede estar en desventaja por su ubicación geográfica, por abandono físico o por sistemas educativos obsoletos; por otra parte, las fuerzas del mercado pueden incrementar las desigualdades regionales mediante el desvío de recursos a las áreas más comerciales y propiciar un círculo vicioso en declinación si no se implementan mecanismos correctivos (Turok, 2004).

Turok (2004) señala que no sólo la pre-existencia de estructuras industriales es importante en las decisiones sobre la ubicación de las empresas, la formación de nuevas empresas así como los procesos de reinversión, sino que también éstas toman en cuenta las oportunidades actuales para el comercio y las posibilidades de colaboración entre empresas. Asimismo, sostiene que las empresas e industrias pueden crecer en lugares particulares en virtud de que ahí se encuentra la mano de obra, infraestructura, instituciones u otros factores de producción adecuados.

En otras palabras, la concentración de la actividad económica se deriva de la existencia de externalidades positivas que inciden en la localización de los negocios, lo cual configura la base económica de una región misma que puede ser analizada en términos de competitividad.

#### 2.4. El Vínculo Competitividad y Bienestar

El término de competitividad a nivel de naciones se ha puesto de moda, por lo que han surgido diversos creyentes y seguidores de la competitividad como fuente del desarrollo económico de una nación (Krugman, 1994; Kitson *et al.* 2004); de hecho, múltiples instituciones a nivel global han surgido con el objetivo de definir y diseñar las estrategias necesarias que permitan a naciones y a regiones mejorar sus posiciones competitivas frente a otras<sup>13</sup>. Ahora bien, debido a que no existe un concepto teórico ni conceptual en torno a la competitividad, es posible encontrar diversas definiciones provenientes de distintos organismos, en cuyos abordajes no sólo se define el término e competitividad sino que también incluyen lo referente al bienestar:

- a) La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE- y el Report of the President’s Commission on Industrial Competitiveness (1985) definen a la competitividad como “*el grado en que un país puede, bajo condiciones de mercado libre y justo, producir bienes y servicios que superen la prueba de los mercados internacionales, y al mismo tiempo mantener y ampliar los ingresos reales de su población en el largo plazo*”. (Stevans *et al.*, 2012; Arroyo y Berumen, 2003: 33);

---

<sup>13</sup> Ejemplos de instituciones encargadas del análisis de la competitividad: la Competitiveness Policy Council de Estados Unidos, el European Council of Competitiveness en la Unión Europea, el Treasury, Department of Trade and Industry así como la Oficina del Primer Ministro del Reino Unido; asimismo, las organizaciones privadas como el World Economic Forum (Ginebra, Suiza), Competitiveness Institute (Barcelona, España), el Instituto Vasco de Competitividad (San Sebastián, España) Council on Competitiveness (Washington, D.C., Estados Unidos), el Institute for Strategy and Competitiveness (Harvard, MA, Estados Unidos), el Center for Competitiveness and Prosperity Research de la Universidad de Arizona (Estados Unidos), el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica de Uruguay; Centro de Estrategia y Competitividad de la Universidad de los Andes en Colombia, por mencionar algunos (Kitson *et al.*, 2004; Lombana y Rozas, 2009).



- b) La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en 1990 señaló que *“una economía es competitiva si en un marco general de equilibrio macroeconómico, tiene la capacidad de incrementar o al menos de sostener su participación en los mercados internacionales con una elevación simultánea del nivel de vida de la población”* (Guasca y Buitrago, 2012).
- c) El Foro Económico Mundial la competitividad define la competitividad nacional como *“el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de la productividad de un país”* (World Economic Forum, 2012, p. 4), dicho concepto considera que la productividad de un país no sólo determina su capacidad de mantener un alto nivel de ingresos, sino también es uno de los determinantes centrales de los rendimientos de la inversión, el cual es uno de los factores claves que explican el potencial de crecimiento de una economía. (World Economic Forum, 2012: 4).
- d) El International Institute for Management Development (IMD) considera a la competitividad nacional como *“un campo del conocimiento económico que analiza los hechos y políticas que dan forma a la capacidad de una nación para crear y mantener un entorno que sustente una mayor creación de valor para sus empresas y más prosperidad para su pueblo”* (IMD, 2012: 502).

Independientemente de la variedad de definiciones del término competitividad a nivel de naciones podemos encontrar que diversos autores coinciden en que el objetivo principal de ésta debe ser el bienestar social de la población (Arroyo y Berumen, 2003; Waheeduzzaman, 2002) expresado en diferentes términos: alto nivel de ingresos, mayor prosperidad o elevación del nivel de vida de la población.

Grilo y Koopman (2006) señalan que existe una relación entre el sentido de la competitividad y la capacidad de una nación para crear riqueza a favor de sus ciudadanos; en ese orden de ideas, se esperaría que una mejora de la competitividad repercuta de forma positiva en el bienestar de los ciudadanos. Su trabajo argumenta que el análisis del nivel de vida de la población es una medida significativa de la competitividad e indica que tradicionalmente se toma como referencia los cambios del PIB per cápita entre naciones para efectos comparativos como indicador del bienestar. Ahora bien, pese a que el PIB per cápita no refleja la distribución de la renta en la nación

así como tampoco otros determinantes no económicos del bienestar, éste indicador es utilizado debido a la ausencia de información más robusta y comparable del bienestar.

Asimismo, Grilo y Koopman (2006) consideran que el concepto de competitividad no implica simplemente un aspecto comparativo entre naciones, sino que establece a una nación como punto de referencia a fin de proyectar un potencial de mejora de las demás economías y, al igual que Krugman, sostienen que el comercio internacional no es considerado un juego de suma cero, ya que a través del crecimiento de la productividad y el comercio internacional, todos los países pueden mejorar sus niveles competitivos así como el PIB per cápita de su población.

Lo anterior, tiene relación con el concepto de competitividad empleado por la Comisión Europea a través de sus informes de competitividad europea, en donde ésta es entendida como *“un elevado y creciente nivel de vida de una nación (o grupo de naciones) con el más bajo nivel de desempleo voluntario posible”* (Grilo y Koopman, 2006: 68; Aiginger, 2006b); de acuerdo a esta postura, no sólo la productividad laboral incide en los niveles de vida de la población, sino que también es importante considerar la tasa de empleo.

Por su parte, Porter (1991) también establece una relación directa entre el incremento de la productividad nacional y el nivel de vida de los ciudadanos y considera que la productividad nacional representa el único concepto significativo de competitividad.

En contraste, autores como Aiginger (2006a) y Kitson *et al.* (2004: 993) coinciden en que la productividad por sí misma revela solo un aspecto de la competitividad, ya que también es importante considerar la tasa de empleo en la región. A pesar de que ambos aspectos usualmente van de la mano, un enfoque en sólo uno de ellas puede ser engañoso: por ejemplo, considerar que una región es competitiva en virtud de que incrementó su productividad mediante el despido masivo de empleados y el cierre de plantas.

Sin duda, dentro de los trabajos en los que se vinculan más claramente el concepto de competitividad con el bienestar se destacan los de Aiginger (2006a, 2006b) en donde sostiene que la competitividad debe ser definida como *“la habilidad para crear bienestar”*, buscando con ello, dejar al margen las definiciones que solo centran los esfuerzos competitivos a través de la reducción de los costos de producción o enfocados

a mantener balanzas comerciales favorables. Asimismo, esta definición no va en detrimento de otras naciones o regiones, al no suponer que el aumento del bienestar de una nación o región repercute en forma negativa sobre otras.

Aiginger (2006a), considera que la aplicación del concepto de competitividad debe de incluir una evaluación del proceso competitivo así como de los resultados que de ésta se derivan. Específicamente con respecto a los resultados de la competitividad, Aiginger (2006a) señala que pueden ser evaluados a través de una serie de variables cercanas al bienestar o mediante una evaluación del nivel de vida de las personas (ver figura 3). Al respecto, sostiene que el bienestar de una nación se correlaciona fundamentalmente con el ingreso per cápita, por lo que el análisis del empleo y el desempleo deben de formar parte de la evaluación de los resultados de la competitividad.

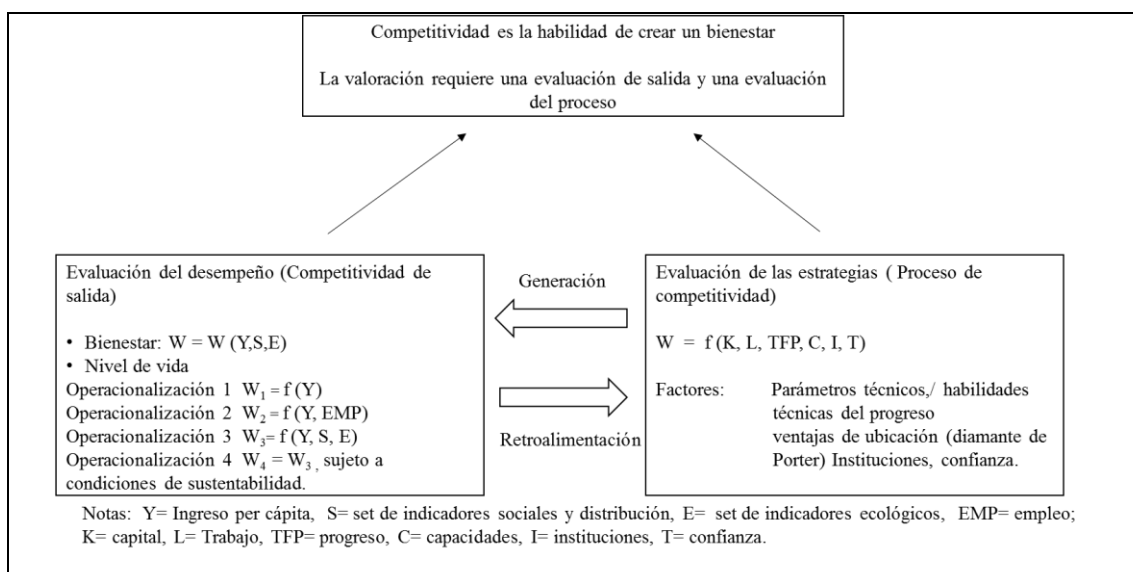


Figura 3. Análisis de la competitividad por su habilidad de crear bienestar. Aiginger (2006a: 165)

En este sentido, la propuesta por Aiginger va más allá de considerar a la productividad como el aspecto central de la competitividad nacional discutidas por autores como Porter y Krugman. De acuerdo a Aiginger (2006a) la productividad no constituye la única fuente de competitividad así como tampoco el único resultado de la misma.

### III. ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE EL TEMA

En el análisis de la competitividad a nivel macroeconómico es común encontrar diversas variables asociadas con el comercio internacional; sin embargo, los hallazgos de diferentes estudios reflejan que la competitividad es un concepto multidimensional y que va más allá del enfoque unidimensional de la teoría ricardiana (Arroyo y Berumen, 2003).

La medición de la competitividad a nivel macroeconómico atiende a múltiples indicadores tanto cuantitativos como cualitativos dependiendo de la definición de competitividad en base a la cual se desea realizar su estimación.

Algunos estudios buscan un análisis exhaustivo de la competitividad a nivel de naciones y otros profundizan en un elemento específico de ésta a más detalle (Aranguren, *et. al* 2010). En la primera categoría, las instituciones internacionales más reconocidas que miden y comparan el nivel de competitividad de las naciones son el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) quien publica el Índice Global de Competitividad en el Informe Anual de Competitividad Global y el International Institute for Management Development (IMD) cuya publicación del índice de competitividad se realiza en el Anuario Mundial de Competitividad. En la segunda categoría encontramos el Doing Business Report del Banco Mundial y reportes publicados por el Foro Económico Mundial en materia de turismo, comercio, mercados financieros y cuestiones de género (Aranguren, *et. al*, 2010)<sup>14</sup>.

Cabe destacar, que en materia de análisis metodológicos con respecto a los principales índices de competitividad de naciones, de los factores que inciden en dichos

---

<sup>14</sup> Nótese que los índices publicados por el WEF, IMD y Banco Mundial son construidos en base a diferentes variables y sus resultados no otorgan el mismo reconocimiento de competitividad a un país frente a otro índice.

niveles de competitividad así como para efectos comparativos entre países, los estudios son muy abundantes.

Por ejemplo, Stevans, *et al.*, (2012) realizan un análisis de las 248 variables utilizadas por el IMD en el Anuario de Competitividad Global y, mediante el método de Análisis de Componentes Principales, estimaron el nivel de competitividad de las naciones con solo 173 variables del total. Los autores encuentran que los métodos de recolección de datos del IMD pueden simplificarse sin comprometer la calidad de los resultados de dicho Anuario y, entre otros aspectos, señalan que no consideran necesario que el IMD establezca una ponderación diferenciada a las variables que provienen de fuentes estadísticas con respecto a las variables derivadas de la encuesta de opinión.

Por su parte, Castro de Carvalho *et al.*, (2012) analizan la métrica utilizada por el Foro Económico Mundial para la competitividad de los países utilizando conceptos de la estadística multivariada; encontraron que la metodología del WEF es redundante y el modelo de análisis puede simplificarse sin cambiar el posicionamiento competitivo de los países.

Asimismo, Zanakis y Becerra-Fernández (2005) crearon un modelo estadístico a fin de identificar los factores principales que inciden en la competitividad de un país, en base a las variables manejadas por el Anuario de Competitividad Global del IMD.

Por su parte, la CEPAL desarrolló una metodología para evaluar la competitividad a nivel de países para lo cual ha construido una base de datos denominada Sistema CAN (siglas en inglés de Análisis de Competitividad de las Naciones) con información de 73 países desde 1985 al 2009. Así, a partir de dicha información la CEPAL elaboró el índice de especialización tecnológica (IET) de las exportaciones de un país o región.

Ahora bien, otros estudios se han realizado en la intención de identificar la relación de la competitividad de las naciones con la calidad de vida de la población. Por ejemplo, Waheeduzzaman (2002) analiza la contribución de la competitividad internacional en el ingreso per cápita, el desarrollo humano, y la desigualdad en 45 países del mundo; concluye que existe una relación positiva entre la competitividad internacional con respecto al ingreso per cápita y al desarrollo humano y una relación negativa entre la competitividad internacional y la desigualdad en un país.

También Ülengin *et al.*, (2011) exploraron la relación entre la competitividad de un país y su capacidad de mejorar el desarrollo humano. Para ello, se evaluaron 45 países del Informe Anual de Competitividad Global del WEF en donde se tomó como variable de entrada al índice global de competitividad y como variable de salida al índice de desarrollo humano y concluyen que la relación entre ambas variables se da en ambos sentidos.

De igual forma, Olsson y Schuller (2012) abordan las relaciones teóricas y empíricas entre el estándar de vida, la calidad de vida, la globalización y la competitividad internacional 46 países de Europa para el año 2007; entre sus resultados, señalan que el índice global de competitividad del WEF se encuentra positivamente correlacionado con variables como el Índice de Desarrollo Humano, el PIB, el PIB per cápita, el índice de calidad de vida y la globalización.

Asimismo existen estudios a nivel de competitividad de naciones donde se analizan factores individuales que inciden en ésta; algunos autores brindan una evidencia empírica que comparan los niveles competitivos con respecto a otras naciones y otros trabajos se limitan a identificar si una variable de interés repercute en la competitividad de una nación.

Por ejemplo, el trabajo Karaalp (2011) compara la competitividad de Turquía con la Comunidad de Estados Independientes (CEI)<sup>15</sup>, en base al análisis de tres índices que le permiten evaluar el nivel competitivo del sector exportador de 16 grupos de productos para el período 1996-2008: el índice de la ventaja comparativa revelada de Balassa (1965), el índice del comercio intra-industrial -a fin de identificar la integración de sus industrias en el mercado exterior-, y el índice de la intensidad comercial.

Por su parte, Cheung y Chan (2012) realizan un análisis de la competitividad en 33 países tomando en cuenta el factor de capacitación de empleados; los autores señalan que la capacitación de los empleados influye en la motivación laboral de los mismos, lo que a su vez repercute en el mejor posicionamiento competitivo de los países.

Además, Bruneckiene y Paltanaviciene (2012) proponen un modelo para la medición de la competitividad del sector exportador en un país y sugieren diversos indicadores

---

<sup>15</sup> En específico por los siguientes países: Armenia, Azerbaiyán, Bielorrusia, Georgia, Kazajistán, Kirguistán, Moldavia, Rusia y Ucrania (Karaalp, 2011).

cualitativos y cuantitativos que pueden utilizarse en dicho modelo. Además, realizan un ejercicio empírico para los países Bálticos para el periodo 2005 – 2010, y señalan que el sector exportador de Lituania fue más competitivo que el de Estonia y Letonia; en la India, Fetscherin *et al.* (2012) analizan la competitividad de las exportaciones de 97 industrias para el periodo 2001-2005; y ofrece una metodología para la construcción de una matriz a fin de categorizar las industrias de un país de acuerdo a su desempeño comercial tomando como base el índice de especialización, el índice de crecimiento industrial y la participación relativa de las exportaciones en el mercado exterior.

También Buracas *et al.* (2012) analizan la competitividad de los países Bálticos para 2010 y 2011 en base a un solo determinante de la competitividad: las empresas. Señalan que al ser la competitividad un fenómeno multidimensional ésta es analizada a través de múltiples criterios, por lo que sugieren realizar un análisis específico de los determinantes de la competitividad en base a los indicadores utilizados por el Foro Económico Mundial.

El trabajo de Dzenz y Wang (2008) busca la relación entre el desarrollo de la infraestructura con la competitividad de una nación y revelan que éstas inciden en una mejora en las políticas de inversión y en ese sentido es un factor clave para el desarrollo económico y la competitividad. Asimismo, Freeman (2004) señala que la infraestructura tecnológica incide en un mayor nivel competitivo en los países y realiza una crítica a la teoría del comercio internacional al mostrar que el liderazgo tecnológico brinda una ventaja absoluta en lugar de una ventaja comparativa a los países. Considera al sistema nacional de innovación, la inversión en tecnología y el capital intelectual como pilares de la competitividad de naciones.

El estudio de Gluger y Brunner (2007) describe la relación entre la Inversión Extranjera Directa y la competitividad nacional en base a una revisión teórica y empírica en la literatura y atendiendo el enfoque porteriano. Por otra parte, Ronderos (2010) analiza los impactos generados por la recepción de Inversión Extranjera Directa en el desarrollo económico y la competitividad de las naciones; así, en base a los postulados teóricos de Michael Porter, propone una matriz como un instrumento metodológico para la valoración del impacto de la IED sobre la competitividad en un país.

Otros estudios construyen un índice de competitividad más específicos, v.gr. el trabajo de Croitoru (2011) analiza la competitividad del sector turístico para Rumanía y Bulgaria en base a la metodología del Foro Económico Mundial para la construcción de un índice de Competitividad Turística; señala las razones del bajo nivel competitivo de ambos países y concluye que Bulgaria, a diferencia de Rumania, ha aprovechado de mejor forma sus ventajas competitivas; Zhao y Zhang (2007) adoptaron el índice del desarrollo industrial competitivo desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial para evaluar la posición competitiva de China en el escenario internacional

Ahora bien, en el contexto actual de la globalización, son las regiones las que cobran especial relevancia como unidades específicas de análisis económico y se les considera el nivel más adecuado para medir la competitividad en virtud de que, en muchos países, son unidades más significativas para la formulación de políticas públicas (Aranguren, *et. al* 2010). De hecho, de conformidad a Camagni (2002), las regiones están en competencia directa entre sí debido a la libre movilidad de los factores de producción, por lo que la medición de la competitividad a este nivel es más adecuado que inclusive a escala nacional.

Por su parte, a raíz del reconocimiento de la importancia de la competitividad a nivel regional es posible encontrar diversos estudios que en base a diferentes metodologías miden y comparan la competitividad en las regiones.

Un ejemplo lo constituye el Índice de Competitividad Regional (RCI) de la Unión Europea (UE Regional Competitiveness Index -2010 y 2013-), el cual se basa en once de los doce pilares el Índice de Competitividad Global del World Economic Forum para el análisis de la competitividad de las regiones europeas NUTS2<sup>16</sup> (Annoni y Dijkstra, 2013); sin embargo, en virtud de que el RCI sólo utiliza datos secundarios, se considera que puede existir distorsión en el índice compuesto derivado de la aplicación de información a nivel nacional en los indicadores que no existe información a nivel regional. Por otra parte, el Regional Innovation Scoreboard 2009 adoptó la metodología del European Innovation Scoreboard para evaluar los niveles de innovación de las regiones europeas NUTS2 y, a diferencia del RCI, eliminaron del índice compuesto

---

<sup>16</sup>Regiones de acuerdo al Eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>



aquellos indicadores en los que no existía información a nivel regional y las ponderaciones del análisis compuesto se ajustaron (Aranguren, *et. al* 2010).

Asimismo, existen estudios específicos de competitividad regional al interior de las naciones. Por ejemplo, el índice de competitividad regional de Croacia (2007) cuya metodología se basa en lo establecido por el WEF e IMD, combina la evaluación de la percepción del entorno empresarial y la calidad del sector empresarial a través de encuestas y datos secundarios para generar un índice compuesto (Aranguren, *et. al* 2010). Snieška y Bruneckienė (2009) ofrecen una evidencia empírica sobre la aplicación de un índice competitividad regional a fin de analizar las regiones de Lituania, su modelo divide los factores de competitividad en cuatro grupos: condiciones de producción, condiciones de demanda, factores de impulso a la competitividad de empresas regionales y factores condicionantes para el desarrollo de clúster regionales; Ivanov (2012) analiza los niveles de competitividad en los distritos de Bulgaria, antes y después de la crisis de 2007 iniciada en USA y realiza recomendaciones para que Bulgaria incremente la competitividad. Confirma la tesis de que la crisis no afectó a los distritos con altos niveles de capital humano.

Por otra parte, el Department of Trade and Industry (DTI) del Reino Unido desarrolló una serie de indicadores para la medición de la competitividad a nivel de regiones que no constituye un indicador compuesto e incluye los siguientes aspectos: tasas de creación de empresas, niveles de empleo, valor agregado por empleado en manufactura, ganancias promedios, PIB per cápita y otros indicadores con referencia a factores de educación, capacitación e infraestructura (Huggins, 2003).

Posteriormente, Huggins (2003) realiza un estudio sobre el desarrollo de la competitividad al interior del Reino Unido para el periodo de 1993-1997; para ello, emplea el término “area competitiveness” de Storper (ver tabla 2); en base a ello señala que los conceptos de competitividad de las localidades y/o regiones y competitividad de empresas son interdependientes -ya que la capacidad de innovación de las empresas se traduce en nuevas oportunidades de negocios y beneficia al crecimiento económico de las localidades y/o regiones-. En su estudio, construye un índice denominado “UK competitiveness index” que refleja la relación entre el desarrollo macroeconómico de las regiones y el desempeño en innovación de las empresas utilizando un modelo de tres

factores que considera los siguientes factores de la competitividad: entradas (inputs), salidas (outputs) y resultados (outcomes) de la competitividad.

En España, Espejo y Hidalgo (2011), realizan un estudio en donde analizan la competitividad de las provincias españolas para el periodo 2000-2007 y construyen un indicador compuesto con la técnica de análisis factorial para tal efecto; sus hallazgos reflejan que en el periodo de análisis las provincias más atrasadas no logran mejorar su posición competitiva y las mejor posicionadas mantienen su mejor desempeño en el mismo lapso de tiempo.

Por otra parte y a partir del año 2007, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad realiza una publicación bianual del Informe de Competitividad en donde analiza la situación de la competitividad de la Comunidad Autónoma del País Vasco con respecto a las demás comunidades autónomas de las provincias españolas así como de otro conjunto de regiones europeas. En este caso, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad ha desarrollado un modelo de agrupación de factores de competitividad propio con apego a los postulados teóricos de Michael Porter (Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad, 2013).

Asimismo, en América existen diversos estudios de competitividad regional, a saber:

Benzaquen *et al.* (2010) diseñaron un Índice de Competitividad Regional (ICR) en base al análisis de la productividad empresarial, cuya metodología incluye los siguientes cinco pilares como determinantes de la competitividad regional: gobierno e instituciones, desarrollo económico, infraestructura productiva, capital humano y eficiencia de las empresas. Una aplicación empírica de dicha metodología lo constituye el trabajo de Ochoa y Celi (2012) quienes realizaron una estimación del índice de competitividad regional en las provincias de Ecuador.

Por otra parte, Monk (2008) realizó un estudio de competitividad regional a fin de analizar si una institución de asistencia social es fuente de competitividad para los canadienses para la atracción de empresas e inversiones a Canadá y señala que numerosos estudios sobre competitividad regional no incluyen una referencia sobre bienestar o seguridad social; la referencia más cercana es en relación al término de cohesión social, es decir, tiene un papel limitado en las teorías de la competitividad.

Kresl y Singh (1999) miden la competitividad de 24 ciudades metropolitanas de Estados Unidos (excluyendo a Washington, D.C.) para el periodo de 1977-1992, en base a tres indicadores de análisis de la competitividad empresarial: crecimiento de las ventas, valor agregado en la manufactura y crecimiento del sector servicios. Posteriormente, analizan la competitividad a nivel de regiones<sup>17</sup> en base a los resultados de la competitividad de las ciudades.

En México, Camberos y Huesca (2002) estimaron un índice de especialización y un índice de competitividad para la región noroeste<sup>18</sup> de México para el periodo 1988-1996; posteriormente, analizaron los efectos producidos en los niveles de bienestar de la población y comprobaron la hipótesis de que, pese a la apertura comercial de México en dicho período, no se produjeron los beneficios esperados en los hogares de la región noroeste de México.

Por otra parte, Fuentes (2010) construyó un índice de competitividad regional (ICR) para las regiones de México en base a seis factores determinantes de la competitividad regional: recursos humanos, empresas, innovación, ciencia y tecnología, infraestructura, desempeño económico, eficiencia de gobierno y manejo del medio ambiente. La metodología para la construcción del ICR es similar a la utilizada por el Foro Económico Mundial e IMD y muestra la posición relativa de cada región con respecto a las demás para cada factor de competitividad. Así, Fuentes (2010) estima el ICR en siete regiones en México a saber: norte, centro norte, centro, capital, golfo, pacífico y sur.

Los resultados globales del ICR para el año 2010 reflejaron que la región con mayor nivel de competitividad es la región capital –comprendida por el Distrito Federal y el Estado de México– seguida de la región norte del país –que agrupa los estados de Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas–, siendo los estados de las regiones golfo y sur las que presentaron un menor desempeño competitivo<sup>19</sup>.

Cabe destacar, que existen otros trabajos que analizan la competitividad en México a otros niveles territoriales: por ejemplo, el trabajo de Sobrino (2004) describe diferentes metodologías para el análisis y medición de la competitividad regional en ámbitos

---

<sup>17</sup> Kresl y Singh (1999) consideran cinco regiones de Estados Unidos: el triángulo industrial, la costa del pacífico, la región noreste, la región sur y la región centro.

<sup>18</sup> En el trabajo de Camberos y Huesca (2002) la región noroeste de México se compone de los Estados de Baja California, Baja California Sur, Nayarit, Sinaloa y Sonora.

<sup>19</sup> Ver a Fuentes (2010) para mayor detalle de la clasificación territorial de las 32 entidades federativas.

espaciales distintos -naciones, ciudades y regiones-, y sostiene que la metodología utilizada para el estudio de la competitividad de las empresas no es aplicable para el de la competitividad de las regiones, ya que en esta última es necesario identificar el efecto del desempeño económico de una región en el bienestar de la población así como las responsabilidades y funciones que asume el gobierno a fin de promover el crecimiento económico de ese territorio.

Así, Sobrino (2004) en base a un análisis de la generación de riqueza industrial ofrece una aplicación empírica de la competitividad industrial de 39 ciudades del país para el período de 1980-1998; sus resultados reflejaron que las ciudades más competitivas del país tiene relación con el nivel de competitividad de la entidad federativa a la que pertenece<sup>20</sup>. Por otra parte, en la intención de identificar la relación de dicha competitividad y la calidad de vida de la población, Sobrino (2004) utilizó la variable del índice de marginación de la Conapo para 1990 y 1995 e identificó que no existía correlación entre ambas variables en su unidad de análisis, así como tampoco un incremento en la calidad de vida de la población se relacionó con la competitividad.

Por su parte, Berumen (2006) en su trabajo ofrece una orientación sobre los diferentes indicadores de competitividad local tomando como punto de partida la siguiente definición de competitividad a nivel macroeconómico: “*la capacidad de los países, las regiones o las localidades para producir bienes y servicios que compitan eficientemente con el exterior y, si es posible, en el exterior*” (Berumen, 2006: 147). Señala que existen indicadores que miden la competitividad local ex ante (factores determinantes de la competitividad) y otros ex post (los resultados de la competitividad) y analiza los siguientes indicadores de la competitividad local: las cuentas de producción, la matriz insumo-producto, el comercio exterior de los sectores productivos locales y los flujos espaciales de los factores de producción.

Además, Cabrero *et al.* (2009) realizan un estudio sobre competitividad urbana en el cual considera a las ciudades como unidades “*generadoras de un entorno físico, social, económico e institucional capaz de incentivar la inversión privada y apoyar el desarrollo de actividades productivas*” (Cabrero *et al.*, 2009: 80). En dicho estudio, se

---

<sup>20</sup> Cabe señalar que anteriormente Sobrino (2002) realizó una estimación de la competitividad industrial en 30 ciudades de México.

crea un índice de competitividad basado en el método de análisis factorial tomando en cuenta diversos indicadores agrupados en cuatro componentes: aspectos económicos, socio-demográficos, urbano-ambientales e institucionales. La aplicación empírica se realiza a sesenta ciudades del país para 2003 y 2007.

Años después, Cabrero Mendoza (2012) genera un índice competitividad urbana integrando a la cohesión social y la gobernanza como parte de los componentes de análisis; en dicho estudio realiza un comparativo sobre la competitividad de las sesenta ciudades del país consideradas en el estudio anterior (2003 - 2007) así como un análisis de su evolución en los años 2003, 2007 y 2011.

Por su parte, el Programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) publicó un informe de competitividad social en México en el que se conforma un Índice de Competitividad Social en el que se busca mostrar parte del potencial que una sociedad tiene para generar bienestar a través del trabajo; su análisis es a nivel de entidades federativas para los períodos 2005 y 2010 (PNUD, 2012).

De igual forma, existen diferentes estudios en los que se desarrollan índices que miden la competitividad a nivel de entidades federativas, a saber: el índice de competitividad estatal del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), el Índice de competitividad de los estados mexicanos del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), el índice de competitividad de las entidades federativas del Colegio de la Frontera Norte (COLEF) en conjunto con la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y el índice de competitividad de A-Regional (ver tabla 3).

Tabla 3. Estudios de Competitividad en México

	<b>ITESM</b>	<b>IMCO</b>	<b>A-Regional</b>	<b>COLEF</b>
<b>Método</b>	MID	Mini-Max	Mini-Max	Mini-Max
<b>Factores</b>	4	10	43	7
<b>Ámbitos</b>	19	19	43	19
<b>Variables</b>	196	88	215	79

ITESM: La Competitividad de los Estados Mexicanos (2012),  
IMCO: Índice de Competitividad Estatal (2012),  
Aregional: Índice de Competitividad Estatal (2012)  
EL COLEF: Índice de Competitividad de las Entidades Federativas Mexicanas (2012).

Fuente: COLEF (2012)

El IMCO publica cada dos años el Índice de Competitividad Estatal; en su último reporte, señala que uno de sus objetivos centrales *“es facilitar la adopción en las entidades federativas de políticas públicas que promuevan la libertad, seguridad y bienestar de los ciudadanos”* (IMCO, 2012 p. 14). Para ello, la estimación del índice se basa en 88 variables agrupadas en los siguientes diez factores de la competitividad: a) sistema de derecho confiable y objetivo, b) manejo sustentable del medio ambiente, c) sociedad incluyente, preparada y sana, d) economía y finanzas públicas, e) sistema político estable y funcional, f) mercado de factores, g) sectores precursores de clase mundial, h) gobierno eficiente y eficaz, i) vinculación con el mundo, j) innovación de los sectores económicos.

Dichos factores de la competitividad fueron definidos atendiendo aspectos de la teoría económica, la experiencia internacional y la asociación de la competitividad con el desarrollo económico diseñada por sentido común (IMCO, 2012). En virtud de que el IMCO parte del concepto de la competitividad como *“la capacidad de atraer y retener inversiones y talento”*, verifica que todas las variables utilizadas en el índice tengan una relación directa con la inversión y el talento de las entidades federativas (IMCO, 2012 p. 164).

Con respecto al Índice de Competitividad de los Estados Mexicanos del ITESM, el concepto de competitividad empelado se refiere *“al medio ambiente creado en una economía de mercado (ya sea una nación, región o cualquier ámbito geográfico) el cual es suficientemente atractivo para localizar y desarrollar actividades económicas exitosas que permitan generar valor agregado y ser base de riqueza y bienestar”* (ITESM, 2010 p.13). El índice contempla 196 variables provenientes de diversas fuentes (públicas y privadas) agrupadas en las mismas cuatro categorías que establece el IMD: a) desempeño económico, b) eficiencia gubernamental, c) eficiencia de negocios, d) infraestructura.

Por su parte, el COLEF analiza la competitividad de las entidades federativas atendiendo a *“un enfoque que vincula la competitividad de un área geográfica a su crecimiento económico, por considerar que de esta manera la noción de competitividad adquiere una connotación más clara en relación a lo que más importa, que es la mejora en el bienestar de la población”* (COLEF, 2012). Para ello, a diferencia de los índices

estatales del IMCO e ITESM, el índice de competitividad de las entidades federativas se basa en la metodología propuesta por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativa de Chile (SUBDERE) y contempla 79 variables agrupadas en los siguientes siete factores determinantes de la competitividad: a) recursos humanos, b) manejo del medio ambiente, c) dotación infraestructura, d) gestión de gobierno, e) desempeño económico, f) innovación, ciencia y tecnología, g) empresas (COLEF, 2012).

Los estudios arriba mencionados ponen de manifiesto la amplia gama de trabajos que miden la competitividad a diferentes escalas: internacional, nacional, regional, estatal o de ciudades. Todos ellos atienden a diferentes metodologías en base a la cual construyen su índice de competitividad y que a la vez, incluyen diferentes set de variables.

De acuerdo a lo anterior, que queda claro es que no existe un estudio de la competitividad a nivel de municipios y regiones del Estado de Sonora, ya que prevalecen los trabajos en donde la entidad federativa es comparada con otras a nivel nacional o de regiones, o en el caso de los municipios, los estudios hacen referencia a la situación competitiva de ciertas ciudades principales del país –incluidas algunas del Estado de Sonora-. Más aún, son pocos los estudios que vinculan los resultados de la competitividad con el bienestar y nullos a la unidad de análisis de interés en la presente investigación.

#### **IV. METODOLOGÍA EN LA MEDICIÓN DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL Y ANÁLISIS DEL BIENESTAR**

En los capítulos anteriores se expuso el marco teórico-conceptual de la competitividad haciendo referencia a la necesidad de vincularla con los niveles de bienestar de la población y se enunciaron diversos trabajos empíricos que hay en el tema. El presente capítulo aborda los aspectos metodológicos para la medición de la competitividad en los municipios y regiones del Estado de Sonora y las bases para el análisis del bienestar.

Así, a fin de identificar las fuentes de la competitividad regional para la construcción de un índice compuesto, en el presente trabajo se mide la competitividad atendiendo a las externalidades regionales que inciden en el establecimiento de las empresas en un territorio y que constituye una ventaja competitiva de una región frente a otra ya que cuentan con entornos propicios para el desarrollo de las actividades económicas.

Para ello, los datos empleados se obtuvieron de las siguientes fuentes de información: a) Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos (SIMBAD) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); b) II Conteo de Población y Vivienda del INEGI, 2005; c) Censo de Población y Vivienda, 2010; d) Banco de Información Sociodemográfica y Económica del INEGI a nivel municipal; e) Secretaría de Educación Pública; y f) Secretaría de Comunicación y Transportes.

Con la información estadística obtenida, se crearon los indicadores que se integraron en el índice compuesto (Anexo 1).



#### 4.1. El Método de Componentes Principales

Inicialmente se estima un Índice de Competitividad Municipal (INCOM) para cada municipio y año de análisis, utilizando la técnica estadística del análisis factorial de componentes principales. Los niveles de competitividad que el método proporciona se calcularon en base trece indicadores obtenidos a partir de la información censal. Se considera  $I_{ij}$  como el indicador económico  $j$  para cada municipio  $i$ , donde  $j=1,2,\dots,13$ ; e  $i=1,2,\dots,72$ . Los indicadores son los siguientes:

- $I_{i1}$  Infraestructura Carretera,
- $I_{i2}$  Infraestructura Educativa,
- $I_{i3}$  Infraestructura Hospitalaria,
- $I_{i4}$  Densidad de Transporte Público,
- $I_{i5}$  Población Ocupada,
- $I_{i6}$  Población Desocupada,
- $I_{i7}$  Alta Cualificación,
- $I_{i8}$  Cobertura Médica,
- $I_{i9}$  Inversión Privada por Municipios,
- $I_{i10}$  Inversión Pública por Municipios,
- $I_{i11}$  Dimensión Empresarial,
- $I_{i12}$  Ingresos por Municipios,
- $I_{i13}$  Sistema Financiero.

Una vez calculados los trece indicadores económicos, a partir de ellos es necesario construir una medida resumen que dé cuenta del nivel de competitividad. De esta manera, se recurre al Análisis Factorial de Componentes Principales, el cual es un método estadístico que transforma un conjunto de variables o indicadores en uno nuevo, lo que ofrece una interpretación más sencilla del fenómeno en estudio. Para ello se requiere que las variables originales presenten cierto nivel de correlación (elevado), lo que es evidente en el caso de los indicadores utilizados en este estudio (Anexo 2 y 3).

Asimismo, el grado de asociación entre las variables, y por ello la adecuación del análisis factorial son medidos por el test de esfericidad de Barlett y la Medida de

adecuación de la muestra Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Cuando esta medida se aproxima a la unidad está desvelando la presencia de factores comunes, y por lo tanto está indicando la idoneidad del análisis factorial. En este caso, ambos test muestran que el análisis factorial es una técnica adecuada para estudiar las interrelaciones entre las trece variables. Así el KMO para 2005 y 2010 tiene valores entre 0.8 y 0.9 que lo califica como meritorio (tablas 4 y 5).

Tabla 4. Prueba de KMO y Bartlett para INCOM 2005

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.877
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2528.568
	gl	78
	Sig.	0.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Prueba de KMO y Bartlett para INCOM 2010

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		0.892
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	2501.323
	gl	78
	Sig.	0.000

Fuente: Elaboración propia.

Antes de aplicar el método citado para el cálculo del INCOM, a fin de eliminar los efectos de escala entre las variables o los efectos de varianzas notablemente distantes, éstas se estandarizan mediante el promedio aritmético y la desviación estándar en cada uno de los municipios, de la siguiente forma:

$$z_{ij} = \frac{I_{ij} - I_j}{ds_j}$$

Donde:

$z_{ij}$ : es el indicador estandarizado  $j$  ( $j=1, \dots, 13$ ) del municipio  $i$  ( $i=1, \dots, 72$ ),

$I_{ij}$ : es el indicador  $j$ , de la unidad de análisis  $i$ ,

$I_j$ : representa la media muestral de cada indicador económico utilizado  $j$ ,

$ds_j$ : es la desviación estándar típica del indicador económico  $j$ .

Estas nuevas variables tienen como característica un promedio aritmético o media igual a cero, mientras que la varianza y la desviación estándar son iguales a uno. En la estimación del INCOM se utilizó el paquete estadístico SPSS Statistics versión 22 que, como parte de los resultados, proporciona componentes principales estandarizados, con media cero y desviación estándar uno. De tal manera, los INCOM corresponden al primer componente estandarizado de cada municipio, el cual es la combinación lineal de las trece variables estandarizadas, esto es:

$$Y_{il} = INCOM_i = \sum_{j=1}^{13} c_j z_{ij} = c_1 z_{i1} + c_2 z_{i2} + \dots + c_{13} z_{i13}$$

Donde:

$Y_{il}$ : es el valor del municipio  $i$  en el primer componente principal estandarizado,

$INCOM_i$  : el valor del Índice de Competitividad Municipal en el municipio  $i$ ,

$c_j$ : es el ponderador del indicador  $j$  para determinar el primer componente principal estandarizado, y

$z_{ij}$ : es el indicador estandarizado  $j$  del municipio  $i$ .

Para la determinación del número óptimo de factores, se consideran aquellos que tienen una varianza explicada por cada factor superior a la unidad, y que explican individualmente más del 10% de la varianza y, conjuntamente, un porcentaje acumulado de la varianza en torno al 75, 80 o 85% (Anexo 4 y 5).

El índice de competitividad municipal asume valores positivos y negativos. Los valores positivos mayores indican un alto nivel de competitividad municipal, mientras que entre más elevado sea el valor negativo más bajo será el nivel de competitividad en los municipios. Para 2005, los INCOM obtenidos varían desde el valor máximo 6.55560 hasta el valor de -0.44978; mientras que para el 2010, el INCOM obtenido va de 6.62821 hasta -0.46437 (ver tabla 6).

Tabla 6. Estratos para la clasificación de INCOM, 2005-2010

<b>INCOM Año 2005</b>	<b>INCOM Año 2010</b>	<b>Nivel de Competitividad</b>
[6.55560, 0.546641]	[6.62821, 0.0731276]	Muy Alto
[0.546641, -0.2419654]	[0.0731276, -0.2521676]	Alto
[-0.2419654, -0.3386430]	[-0.2521676, -0.3544517]	Medio
[-0.3386430, -0.3899328]	[-0.3544517, -0.4070057]	Bajo
[-0.3899328, -0.44978]	[-0.4070057, -0.46437]	Muy Bajo

Fuente: Elaboración propia en base a INEGI, Sistema Municipal de Base de Datos (SIMBAD) 2005 y 2010 y al Método Estadístico de Componentes Principales.

Uno de los principales problemas para la construcción de un indicador compuesto lo constituye la falta de información relativa al objeto de medición, ya sea porque los datos disponibles no son comparables, o falta representatividad de información en algunos territorios, o bien por no disponer información al nivel de desagregación deseado (Espejo y Hidalgo, 2011). Por ello, es muy importante determinar los indicadores que se sintetizarán en un indicador compuesto. Para la construcción del INCOM, se seleccionaron variables censales que se considera aportan elementos para medir el nivel de competitividad de cada municipio las cuales son comparables conceptualmente para los años 2005 y 2010.

Sin embargo, es necesario señalar que el método de componentes principales pondera el peso de cada variable en el conjunto total por lo que el INCOM resultante es adecuado sólo para el momento que se construyó y varía según el municipio y el tiempo. Debido a esto, esta metodología no permite comparar los INCOM obtenidos en el tiempo.

## 4.2. La Medición del Bienestar.

Para efectos del análisis del bienestar, se toma como base el “enfoque monetario de la pobreza” o también conocido como “paradigma de la pobreza de ingresos”<sup>21</sup>; de tal forma que la mayor o menor disponibilidad de recursos económicos de los individuos – analizada a través de los ingresos o gastos- incide en las diferencias de su bienestar en virtud de que limitan la libertad de las personas a desarrollarse plenamente (Camberos, *et al.*, 2012b).

En ese sentido, las personas transforman los ingresos en bienestar y la insuficiencia de ingresos para cubrir el costo de los satisfactores básicos define a la población pobre (Camberos, *et al.*, 2012b). Entonces la relación dicotómica entre bienestar y pobreza es negativa: a mayor nivel de pobreza menor es el bienestar de la población y viceversa.

La principal medición de la pobreza utilizada tanto por la OCDE, Unión Europea, Estados Unidos y el Banco Mundial es a través del método indirecto de las líneas de pobreza (LP), que permite identificar a las personas en condición de pobreza tomando como referencia un umbral de ingreso mínimo necesario para satisfacer un conjunto de necesidades básicas (Camberos, *et al.*, 2012b; Coneval, 2009).

Ahora bien, existen diferentes tipos de pobreza que se pueden estimar utilizando el método LP (Camberos *et al.*, 2012a: 292): a) pobreza alimentaria, que se refiere a la insuficiencia de ingresos para obtener una canasta de alimentos adecuada; b) pobreza de capacidades, que expresa la carencia de ingresos para adquirir una canasta alimentaria ni realizar los gastos necesarios en educación y salud, y; c) pobreza de patrimonio, que refleja la insuficiencia del ingreso disponible para la adquisición de la canasta alimentaria, así como para la erogación de gastos necesarios en educación, salud, vestido, transporte y vivienda.

Para lograr los objetivos del presente trabajo, se analiza el bienestar en los municipios del Estado de Sonora a partir una revisión de la pobreza patrimonial, en virtud de que engloba los tres tipos de pobreza, las cuales fueron estimadas por Camberos *et al.* (2012a; 2012b) a través del método LP para los años 2005 y 2010. Así,

---

<sup>21</sup> El enfoque monetario de la pobreza tiene su origen en los trabajos desarrollados por Rowntree a principios del siglo XX y posteriormente fue replanteado y desarrollado de manera formal por Amartya Sen en 1976 (Camberos, *et al.*, 2012b)

a fin de facilitar el análisis del bienestar se optó por su categorización de acuerdo a lo establecido en la tabla 7.

Tabla 7. Criterio para la clasificación del bienestar

<b>Porcentaje de población en pobreza</b>	<b>Nivel de bienestar de la población</b>
1% al 20%	Muy alto
21% al 40%	Alto
41% al 60%	Intermedio
61% al 80%	Bajo
81% al 100%	Muy bajo

Fuente: Elaboración propia.

## **V. ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL Y DEL BIENESTAR ECONÓMICO EN EL ESTADO DE SONORA.**

El presente apartado está organizado de la siguiente forma: primero, se realiza una breve contextualización geográfica y socioeconómica del Estado de Sonora; posteriormente, se señala un criterio de regionalización en donde se puede apreciar los municipios que las conforman, mismos que constituyen la unidad de análisis de la presente investigación. Después, se analizan los resultados de la aplicación empírica del INCOM atendiendo el siguiente orden: en una primera fase se desarrolla un breve análisis de los resultados obtenidos por estrato de competitividad a nivel municipal y regional para el año 2005 y, en una segunda fase, se efectúa un análisis al interior de cada región atendiendo a un ordenamiento de la competitividad de mayor a menor, frente a los niveles del bienestar económico de la población en base a las líneas de pobreza.

Por último, se realiza el análisis de la aplicación empírica del INCOM para el año 2010 siguiendo la misma secuencia mencionada para el 2005.

### **5.1. Aspectos Socioeconómicos Generales del Estado de Sonora**

Antes de analizar los resultados de la competitividad a nivel municipal y regional, conviene identificar la ubicación geográfica del Estado de Sonora y hacer una breve caracterización socioeconómica del mismo.

El Estado de Sonora se localiza en el noroeste de México y es una de las seis entidades federativas que colindan con Estados Unidos de América (E.U.A). Tiene

colindancia terrestre de la siguiente forma (ver figura 4): al norte con los Estados de Arizona y Nuevo México –ambos de E.U.A.-, al este con Chihuahua, al sur con Sinaloa y al noroeste con Baja California; hacia el oeste colinda con el Mar de Cortés o Golfo de California y tiene límites marítimos con el Estado de Baja California Sur (INEGI, 2013).



Figura 4. Ubicación geográfica de Sonora. Fuente: INEGI (2013).

El Estado de Sonora se divide en 72 municipios y ocupa el segundo lugar nacional en extensión territorial –después de Chihuahua- con un 9.1% de la superficie del país con 179,355 km<sup>2</sup>; asimismo, cuenta con 1,209 kilómetros de litorales que representa un 10.9% del total nacional (INEGI, 2013).

Según datos del INEGI para el año 2012 y en materia de infraestructura en comunicación y transportes, el Estado de Sonora cuenta con el 6.66% de la red carretera existente en la República Mexicana, ocupando el segundo lugar respecto al resto de los estados; de las carreteras pavimentadas, la entidad cuenta con el 4.48% del total nacional (INEGI, 2013). En lo que se refiere a la red ferroviaria, Sonora cuenta con 2,008 kilómetros de vía, los cuales representan el 7.51% de la red del país y la tercera posición respecto al resto de los estados. Además, el Estado de Sonora cuenta con 6 puertos marítimos, 1 terminal portuaria y 5 aeropuertos, por lo que denota su vínculo por vía marítima, terrestre y aérea con el país y el resto del mundo (ver tabla 8).



Tabla 8. México y Sonora. Infraestructura en comunicación y transportes. 2012

Infraestructura y Comunicaciones			Porcentaje del total nacional
	Sonora	Nacional	
Red de carretera total	25,161 Km	377,660 Km	6.66 %
Carreteras pavimentadas	2,229 Km	49,652 Km	4.48 %
Red ferroviaria	2,008 Km	26,727 Km	7.51 %
Puertos marítimos*	6	102	5.88 %
Terminales portuarias	1	15	6.66 %
Aeropuertos	5	76	6.57%

\*Incluye puertos de altura y cabotaje.

Fuente: Elaboración propia en base al Anuario Estadístico y Geográfico por Entidad Federativa de INEGI, 2013.

A pesar de su gran extensión territorial, en el año 2010 Sonora tenía el último lugar en cuanto a población entre las entidades de la frontera norte de México, ya que contaba con 2,662,480 habitantes lo que representaba el 2.4% respecto a la población total nacional (columnas 2 y 3 de la tabla 9).

Tabla 9. México y Sonora. Población Total, Población Ocupada, Producto Interno Bruto y PIB per Cápita, 2010.

Entidad	Población Total		PEA Ocupada		PIB Total a precios constantes 2008*		PIB per cápita 2008**
	2010	%	2010	%	2012	%	%
México	112,336,538	100	56,430,013	100	12,912,907	100	n.d.***
Nuevo León	4,653,458	4.1	2,440,441	4.32	949,244	7.35	151.81
Chihuahua	3,406,465	3.0	1,746,604	3.10	354,913	2.74	85.10
Tamaulipas	3,268,554	2.9	1,667,852	2.96	400,892	3.10	93.88
Coahuila	2,748,391	2.4	1,341,701	2.38	436,096	3.37	106.05
Sonora	2,662,480	2.4	1,369,793	2.43	373,529	2.89	84.46
Baja California	3,155,070	2.8	1,737,273	3.08	379,269	2.93	83.07

\* Millones de pesos.

\*\* Miles de pesos.

\*\*\* No disponible.

Fuente: Elaboración propia en base al Censo de Población y Vivienda 2010: Panorama Sociodemográfico de México de INEGI, 2013; y a México en cifras del portal de INEGI, 2013.

En cuanto a la generación de empleos (columnas 4 y 5 de tabla 9), se observa que los Estados de Coahuila y Sonora son las entidades de la frontera norte de México que contaban con menos población ocupada (en último y penúltimo lugar, respectivamente) así como con la cantidad de empleos más bajos de la región con respecto al total del país -del 2.38% y 2.43% respectivamente-.

Por otra parte, pese a que Sonora cuenta con importantes sectores de exportación (agrícola, minero e industrial, siendo la industria manufacturera el sector que más aporta al PIB Estatal), en el año 2012 está en penúltimo lugar en la generación de riqueza (solo por arriba de Chihuahua) con un PIB Estatal de 373,529 millones de pesos, que representa el 2.89% del PIB nacional, y de igual forma con el PIB per cápita casi más bajo de la región, ya que se ubica por encima de Baja California con poco más de un punto porcentual (columnas 6, 7 y 8 de la tabla 9).

Ahora bien, en cuanto a los principales indicadores sociales y de calidad de vida en 2010, Sonora presenta un grado promedio de escolaridad de 9.4 grados superando el promedio de 8.6 nacional y el grado de analfabetismo está muy por debajo del nivel nacional. Asimismo, el porcentaje de viviendas sin electricidad y sin agua está por debajo del nivel nacional y solo el porcentaje de viviendas sin drenaje está ligeramente arriba del nivel nacional (ver tabla 10).

Tabla 10. México y Sonora. Indicadores sociales y de calidad de vida, 2010.

<b>Indicadores</b>	<b>Sonora</b>	<b>México</b>
Nivel educativo	9.4	8.6
% Población Analfabeta	3.04	6.88
% de viviendas sin electricidad	3.22	3.81
% de viviendas sin agua entubada	3.5	8.5
% de viviendas sin drenaje	11.19	11.17

Fuente: Elaboración propia en base al Censo de Población y Vivienda 2010: Panorama Sociodemográfico de México de INEGI, 2013; y a México en cifras del portal de INEGI, 2013.

Se considera que los Estados de la frontera norte de México presentan una mayor prosperidad económica debido a su proximidad con Estados Unidos de América; sin embargo, el Estado de Sonora no es la entidad más próspera dentro de la región norte de México, por lo que resulta interesante analizar el comportamiento de la competitividad

al interior del mismo, a fin de identificar las regiones más prósperas y su correspondencia con los niveles de bienestar de la población.

## 5.2 Las Regiones del Estado de Sonora.

En diferentes estudios se reconocen tradicionalmente tres grandes regiones en la entidad: la planicie costera, la frontera y la sierra (Gracida J.J., 2002, Ruiz O., 1999 y Wong, G.P., 1994 citado por Bracamontes, 2005) por lo que para facilitar el análisis regional se consideran dicha clasificación en el presente trabajo (ver figura 5).

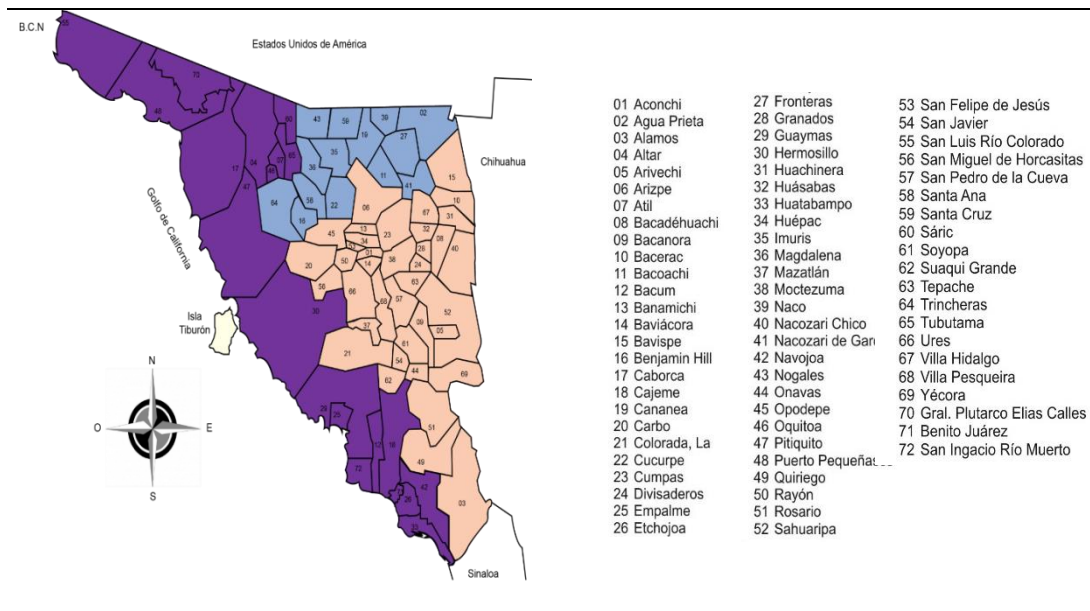


Figura 5. Regiones de Sonora. Elaboración propia en base a Gracida J.J., 2002, Ruiz O., 1999 y Wong, G.P., 1994 citado por Bracamontes, 2005.

Algunos aspectos geográficos de dichas regiones se describen a continuación<sup>22</sup> (Bracamontes, 2005):

<sup>22</sup> Los municipios que comprende cada región son los siguientes: a) la costa: Altar, Átil, BÁCum, Benito Juárez, Caborca, Cajeme, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Oquitoa, Pitiquito, Plutarco Elías Calles, Puerto Peñasco, San Ignacio Río Muerto, San Luis Río Colorado, Sáric y Tubutama; b) la frontera: Agua Prieta, Bacoachi, Benjamín Hill, Cananea, Cucurpe, Fronteras, Imuris, Magdalena, Naco, Nacoziari de García, Nogales, Santa Ana, Santa Cruz y Trincheras; c) la sierra: Álamos, Aconchi, Arivechi, Arizpe, Bacadéhuachi, Bacanora, Bacerac, Banámichi, Baviácora, Bavispe, Carbó,

- a) La planicie costera o la costa: se encuentra al oeste de Sonora y se extiende a lo largo del golfo de California; al norte cuenta con pequeñas serranías como la sierra Sonoyta y el Pinacate y al sur, con la sierra del Seri, el Bacatete, Álamos y los extensos valles del Yaqui y Mayo.
- b) La sierra: en la parte este del Estado, la sierra madre occidental atraviesa la entidad de norte a sur formando altas montañas por las que corren algunos ríos como el río Yaqui, el río Sonora, el río Magdalena y el Sonoyta, mismos que desembocan en el Golfo de California.
- c) La frontera: esta región se localiza hacia el noroeste del Estado y se distingue porque se constituye por municipios que son colindantes a los Estados Unidos de América y algunos otros que le son contiguos a éstos.

### 5.3. La Competitividad Regional y el Bienestar Económico del Estado de Sonora en 2005.

De conformidad con la estimación del INCOM 2005 el nivel de competitividad del Estado de Sonora es alto; a nivel de regiones, la costa es la que presenta el nivel de competitividad más alto de la entidad, seguida de la frontera cuyo nivel de competitividad es alto y dejando atrás a la sierra que presenta un nivel medio de competitividad (ver tabla 11 y figura 6).

Luego entonces, al comparar dichos niveles de competitividad con los niveles de bienestar económico en las regiones, encontramos que las regiones con elevados niveles de competitividad también reflejan altos niveles de bienestar –específicamente en la costa y la frontera-; sin embargo, el nivel de bienestar económico de la costa se ubica en el umbral más bajo de su categoría, ya que su puntuación es muy próxima al del nivel de bienestar medio. Por su parte, la región sierra cuyo nivel de competitividad es medio también presenta un nivel de bienestar económico medio (ver tabla 11, columnas 3 y 6).

---

Cumpas, Divisaderos, Granados, Huachineras, Huásabas, Huépac, La Colorada, Mazatán, Moctezuma, Nácori Chico, Onavas, Opodepe, Quiriego, Rayón, Rosario Tesopaco, Sahuaripa, San Felipe, San Javier, San Miguel de Horcasitas, San Pedro de la Cueva, Soyopa, Suaqui Grande, Tepache, Ures, Villa Hidalgo, Villa Pesqueira y Yécora.

Tabla 11. Niveles de competitividad y bienestar por regiones en Sonora. 2005

Región	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total	Población en Pobreza Patrimonial	Grado de Bienestar
Estado	-0.00357	Alto	2,394,861	41.03	Medio
La Costa	0.69288	Muy Alto	1,899,199	40.71	Alto
La Frontera	-0.09679	Alto	383,092	33.66	Alto
La Sierra	-0.33577	Medio	112,570	43.92	Medio

Fuente: Elaboración propia.

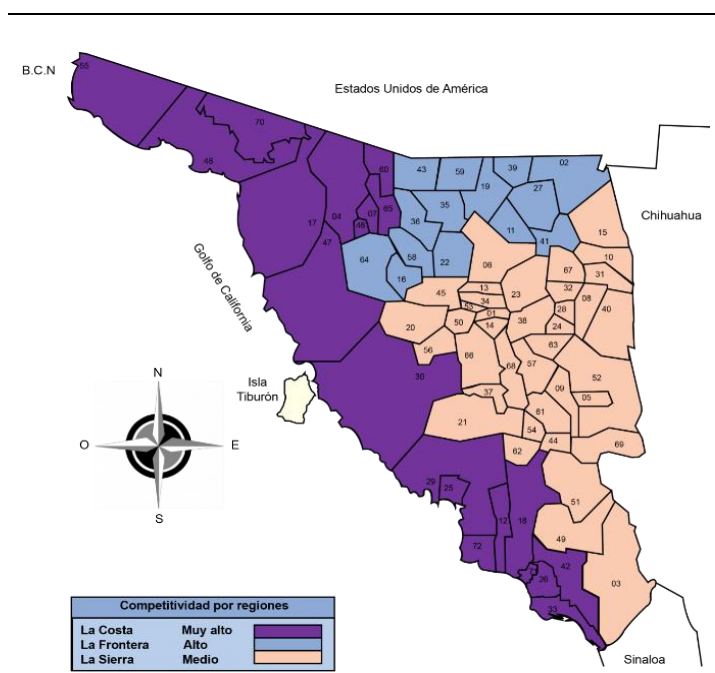


Figura 6. Niveles de competitividad por regiones en Sonora. 2005. Elaboración propia.

Por lo anterior, puede señalarse que para el año 2005, un elevado nivel de competitividad en las regiones del Estado de Sonora se refleja en un elevado nivel de bienestar económico de la población y viceversa. De hecho, cabe señalar que las regiones costa y frontera cuentan con mayores externalidades regionales frente a la región sierra la cuales constituyen un factor importante para el impulso de las actividades económicas.

Por ejemplo, en la región costa existe una mayor concentración de unidades económicas así como la mayor presencia de la banca comercial y una mayor

concentración de inversión privada. Por su parte, los ingresos municipales de la región costa son los más elevados de la entidad, lo cual permite generar infraestructura para el bienestar público (agua potable, servicio de alcantarillado, seguridad pública, parques, calles, transportes, etcétera); además, cuenta con la mayor densidad de transporte público, mayores dotaciones de infraestructura educativa, hospitalaria y cobertura médica frente a la región frontera y la sierra. Con respecto a la fuerza laboral de la entidad, en la región costa existe un mayor número de personas estudios de nivel superior; por dichas razones, es de esperar que los municipios que integran la región costa en su mayoría mostrarán elevados índices de competitividad.

Pese a lo anterior, llama la atención que el nivel de bienestar económico de la región costa se ubica en una categoría alta pero muy cercana a un nivel intermedio del bienestar de la población. En otras palabras, el nivel de competitividad categorizado como muy alto de la región costa, por poco no se refleja en un alto bienestar económico de la población.

En segundo término, la región frontera cuenta con importantes externalidades que la posicionan con un alto nivel de competitividad y en donde su población también goza de un alto grado de bienestar económico e inclusive el mejor a nivel estatal. En esta región, existe una amplia infraestructura educativa, un elevado nivel de cualificación en la población, un considerable número de unidades económicas, sucursales bancarias e importantes ingresos municipales.

En contraste, la región sierra presenta los niveles de competitividad y bienestar económico más bajos de la entidad. En general cuenta con una menor dotación de activos -excepto en aspectos como la longitud de la red carretera y la infraestructura hospitalaria- como son: menor cantidad de unidades económicas así como sucursales bancarias, menor inversión privada, menores ingresos municipales, una mayor cantidad de municipios sin inversión pública en desarrollo económico (21 del total), una menor cobertura médica, entre otros aspectos. Con respecto a la formación de capital humano, en 23 municipios de la región además de que no cuentan con instituciones educativas de nivel superior, éstos se encuentran muy alejados de algún otro municipio con oferta educativa de dicho nivel, por lo que la población con alta cualificación, es decir, con nivel de estudios a nivel profesional es de menor cuantía frente a otras regiones.

Así, en la intención de identificar la situación de los municipios con respecto a sus niveles de competitividad y bienestar, en los siguientes apartados se realiza un análisis por estrato de competitividad.

### 5.3.1. Análisis del Estrato de Competitividad muy Alto con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2005.

El análisis del INCOM indica que en el 2005 estaban clasificados 14 municipios con un nivel de competitividad muy alto, en los cuales residían 2,125,770 habitantes, el 89% de la población que habitaba en Sonora<sup>23</sup> (tabla 12).

Tabla 12. Municipios con niveles de competitividad muy alto y sus niveles de bienestar, 2005.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
002	Agua Prieta	0.34242	Muy Alto	70,303	44.9	Medio
017	Caborca	0.47735	Muy Alto	70,113	44.3	Medio
018	Cajeme	3.99042	Muy Alto	375,800	43.7	Medio
019	Cananea	0.09976	Muy Alto	32,157	31.8	Alto
025	Empalme	0.12175	Muy Alto	50,663	48.3	Medio
026	Etchojoa	0.35552	Muy Alto	55,697	58.3	Medio
029	Guaymas	1.08553	Muy Alto	134,153	40.2	Alto
030	Hermosillo	6.5556	Muy Alto	701,838	31.1	Alto
033	Huatabampo	0.6285	Muy Alto	74,533	63.6	Bajo
042	Navojoa	1.32994	Muy Alto	144,598	54.3	Medio
043	Nogales	1.02779	Muy Alto	193,517	37.4	Alto
048	Puerto Peñasco	0.24975	Muy Alto	44,875	40.6	Alto
055	San Luis Río Colorado	1.03622	Muy Alto	157,076	41.1	Medio
071	Benito Juárez	0.0664	Muy Alto	20,447	47.5	Medio

<sup>1/ 2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2005 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>23</sup> En el año 2005 la población total de Sonora era de 2,394,861 habitantes (INEGI, 2013)

Destacan un mayor número de municipios de la región costa, donde Hermosillo y Cajeme -principales centros urbanos de la entidad- presentan puntuaciones del INCOM muy elevadas en comparación con los demás de este mismo grupo. Por su parte y de forma escalonada, los municipios de Navojoa, Guaymas, San Luis Río Colorado y Nogales presentan una puntuación del INCOM más cercana, mismos que a su vez están por encima de los INCOM obtenidos para los municipios de Huatabampo, Caborca, Etchojoa, Agua Prieta, Puerto Peñasco, Empalme, Cananea y Benito Juárez; éstos últimos, presentaron un menor nivel de competitividad relativo en este estrato.

En este estrato existen diferencias con respecto a la concentración poblacional en 2005. Los municipios más poblados son Hermosillo y Cajeme, ya que en su conjunto aglutinaron el 45% de la población total de la entidad (1,077,638 habitantes). En orden jerárquico, los municipios con menor proporción de la población son Nogales (8%), San Luis Río Colorado (7%), Navojoa (6%) y Guaymas (6%), que de forma agregada contaban con 629,344 habitantes, el equivalente al 26% de la población total estatal.

En otras palabras, más de dos terceras partes de la población del Estado de Sonora se concentraba en sólo seis municipios cuyo nivel de competitividad es muy alto. Los ocho municipios restantes sumaban 418,788 habitantes, que representa el 17% del total de la entidad en 2005.

Con respecto a la ubicación espacial de los municipios cuyo nivel competitivo es muy alto, en la figura 7 se puede apreciar que la mayoría de los municipios corresponden a la región costa (Caborca, Cajeme, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Puerto Peñasco, San Luis Río Colorado y Benito Juárez) y sólo tres municipios a la región frontera (Agua Prieta, Cananea y Nogales); nótese que ningún municipio de la región sierra se posicionó en este nivel competitivo.

Las economías de estos municipios se basan en actividades económicas de distintos sectores tales como agrícola, ganadero, minero, pesca, industria, comercio y turismo. Por ejemplo, en los municipios de Cajeme, Navojoa, Guaymas, Hermosillo, Caborca y San Luis Río Colorado de la región costa se ubican los principales valles de la entidad: Valle del Yaqui, del Mayo, de Guaymas, la Costa de Hermosillo, de Caborca y el Valle de San Luis Río Colorado, respectivamente; existe una importante producción pesquera en los municipios de Guaymas, Huatabampo, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado;



explotaciones mineras en Cananea, Hermosillo y Caborca; importante presencia de empresas manufactureras en los municipios fronterizos de Nogales y Agua Prieta así como en Hermosillo, Guaymas, Empalme, Cajeme y San Luis Río Colorado de la región costa; captación turística en Puerto Peñasco, Guaymas, Hermosillo, por mencionar algunos aspectos (Segundo Informe de Trabajo, 2005).

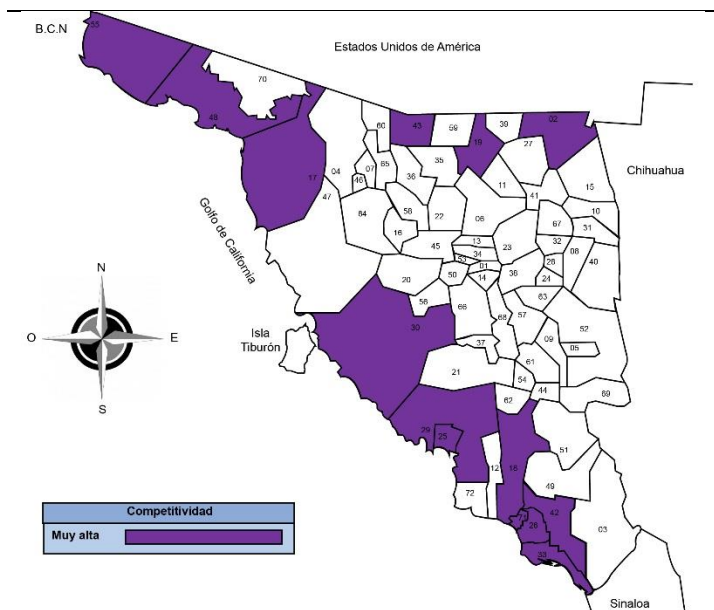


Figura 7. Municipios con nivel de competitividad muy alto, 2005. Elaboración propia.

Cabe destacar que estos municipios cuentan con externalidades importantes en materia de infraestructura en comunicación y transportes: la carretera federal México-15 de cuatro carriles, que va desde Estación Don a Nogales, así como la carretera federal México-2 que conectan desde Santa Ana a San Luis Río Colorado y desde Imuris a Agua Prieta atraviesan todos los municipios cuyo estrato competitivo es muy alto; además, los aeropuertos de la entidad se ubican en los municipios de Cajeme, Guaymas, Hermosillo, Nogales y Puerto Peñasco; el puerto marítimo de Guaymas se localiza en el municipio del mismo nombre y la red ferroviaria -que también va desde Estación Don a Nogales y de Santa Ana hasta Mexicali, Baja California- beneficia los municipios que ostentan niveles de competitividad muy altos.

Con respecto al grado de bienestar económico en este estrato en su mayoría se categorizan en un nivel alto o medio, lo que concuerda con el hecho de que un elevado

nivel de competitividad debe reflejarse en un elevado nivel de bienestar. Sin embargo, el municipio de Huatabampo no presenta dicha correspondencia.

En este caso, debido a la cercanía de Huatabampo con los municipios de Navojoa y Etchojoa, existen externalidades regionales comunes que le confieren un elevado puntaje del INCOM: v.gr. en el año 2005 Navojoa contaba con siete universidades mientras que Etchojoa y Huatabampo con una universidad respectivamente; así, gracias a la infraestructura carretera que comunica dichos municipios, todos pueden beneficiarse de esa oferta educativa, lo cual a su vez incide en un mayor número de personas con alta cualificación. Así, la proximidad geográfica repercute de forma positiva en el nivel de competitividad de Huatabampo en virtud de que se favorecen de las externalidades de otras regiones independientemente de su elevado nivel de pobreza.

### **5.3.2. Análisis del Estrato de Competitividad Alto con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2005.**

De acuerdo al INCOM 2005, había quince municipios con un nivel de competitividad alto cuya población representaba el 7% del total de la entidad (172,899 habitantes) y donde un 42% de sus habitantes viven en condiciones de pobreza (ver tabla 13). Al interior de este estrato encontramos cuatro municipios de la región costa (Bácum, Pitiquito, Gral. Plutarco Elías Calles y San Ignacio Río Muerto), cuatro de la región frontera (Imuris, Magdalena, Nacozari de García y Santa Ana) y siete de la región sierra (Álamos, Carbó, La Colorada, Moctezuma, Rosario, Sahuaripa y Ures).

Los municipios con un INCOM más elevado al interior de este estrato son Álamos, Bácum, Magdalena, Santa Ana y Moctezuma; continúan en orden de importancia los municipios de Ures, La Colorada, Pitiquito, Imuris, Nacozari de García y General Plutarco Elías Calles y los que presentaron un menor INCOM relativo son San Ignacio Río Muerto, Sahuaripa, Carbó y Rosario.

Al analizar la proporción de la población en este estrato, se puede apreciar que son los municipios de Álamos, Bácum, Magdalena y Santa Ana en donde se concentran casi la mitad de la población de esta categoría (49%) sumando un total de 85,547 habitantes,

lo que da cuenta del grado de concentración de la población en municipios cuya situación competitiva es mejor.

Tabla 13. Municipios con niveles de competitividad alto y sus niveles de bienestar, 2005.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
003	Álamos	0.04684	Alto	24,493	67.5	Bajo
012	Bácum	0.00581	Alto	20,892	37.8	Alto
020	Carbó	-0.23613	Alto	4,644	37.3	Alto
021	La Colorada	-0.13482	Alto	1,754	46	Medio
035	Imuris	-0.15326	Alto	10,517	40	Alto
036	Magdalena	-0.00568	Alto	25,524	41.4	Medio
038	Moctezuma	-0.0653	Alto	4,322	26.7	Alto
041	Nacozari de García	-0.15491	Alto	11,961	28.3	Alto
047	Pitiquito	-0.14494	Alto	9,117	29.6	Alto
051	Rosario	-0.24106	Alto	5,165	63.5	Bajo
052	Sahuaripa	-0.23252	Alto	5,792	46.1	Medio
058	Santa Ana	-0.05663	Alto	14,638	29.4	Alto
066	Ures	-0.1091	Alto	8,420	38	Alto
070	Gral. Plutarco Elías Calles	-0.16908	Alto	12,416	28.1	Alto
072	San Ignacio Río Muerto	-0.20619	Alto	13,244	48.5	Medio

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2005 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 8 muestra en la parte sur dos municipios de la región costa BÁCUM y San Ignacio Río Muerto que se ubican en el Valle del Yaqui y cuya actividad económica se sustenta en la agricultura y ganadería. También, en la parte norte de la costa se observan otros dos municipios, Pitiquito cuya actividad económica dominante es la agricultura y ganadería y Plutarco Elías Calles, que por su ubicación geográfica es un cruce importante para los turistas ya que conecta el Estado de Arizona con el municipio de Puerto Peñasco. La región frontera tenía tres municipios en este estrato: Imuris, Magdalena y Santa Ana en donde la agricultura, ganadería, manufactura y comercio constituyen las principales actividades económicas.

Es importante señalar que estos municipios son contiguos a otros cuyo nivel de competitividad es muy alto, lo que pudiera significar que su nivel competitivo alto se derive en parte al beneficio que obtienen por compartir algunas externalidades; además, cuentan con accesos carreteros importantes como la carretera federal 15 y la carretera México-2 que conecta a Santa Ana con San Luis Río Colorado.

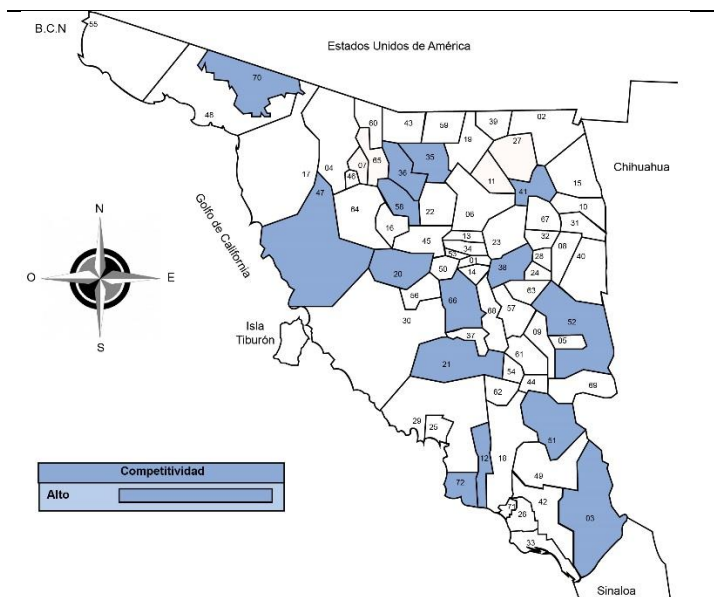


Figura 8. Municipios con nivel de competitividad alto, 2005. Elaboración propia.

Finalmente, en los municipios que se ubican en las distintas locaciones de la región sierra (Álamos, Carbó, La Colorada, Nacozari de García, Moctezuma, Rosario, Sahuaripa y Ures) las actividades preponderantes son la ganadería y la agricultura en menor escala y la minería. Destacan de la parte centro de la Sierra los municipios de Ures y Moctezuma que adicionalmente cuentan con industrias manufactureras; en este caso, el tramo carretero Hermosillo-Ures-Moctezuma facilita la comunicación de estos municipios con la capital del Estado. En la parte sur de la sierra, destaca el municipio de Álamos en donde además a la agricultura, ganadería y minería se suma la actividad turística.

Así, con respecto al bienestar económico de los municipios con un alto nivel de competitividad, se puede apreciar que en su mayoría presentan altos niveles de bienestar

o en su defecto, un nivel medio de bienestar. Solamente dos municipios no atienden a esta relación: Álamos y Rosario.

En el caso de Álamos, pese a que mayor nivel de competitividad en este estrato, tanto en términos porcentuales como absolutos presenta un elevado nivel de pobreza (67.5% de la población es pobre, es decir, 16,533 habitantes); por otra parte, el municipio de Rosario es el que menor nivel de competitividad tiene en este estrato y en términos porcentuales también presenta un elevado nivel de pobreza (63.5%).

El alto nivel competitivo de dichos municipios puede asociarse al hecho de que también gozan de los beneficios de la proximidad geográfica gracias al acceso carretero con municipios aledaños de la región costa que ostentan índices de competitividad muy altos –y por ende de sus externalidades regionales-, pues colindan con los municipios de Navojoa y Cajeme, respectivamente. Pese a lo anterior, en este estrato de competitividad es posible identificar que en la mayor parte de los municipios también existe un alto nivel de bienestar económico.

### **5.3.3. Análisis del Estrato de Competitividad Medio con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2005.**

De conformidad con el INCOM estimado en 2005, catorce municipios presentaron un nivel de competitividad medio agrupando el 2% de la población de Sonora para dicho año (56,444 habitantes) y de los cuales el 36% vivía en condiciones de pobreza (ver tabla 14).

Los municipios de Cumpas, San Miguel de Horcasitas, Naco, Fronteras y Altar presentaron una situación competitiva mejor ya que los INCOM registrados tienen los valores negativos más bajos. En una situación menos favorable al interior del estrato de competitividad medio se encuentran de manera jerárquica los municipios de Villa Pesqueira, Mazatán, Arizpe, Benjamín Hill, Tubutama, Yécora, San Javier, Aconchi y Arivechi.

Tabla 14. Municipios con niveles de competitividad medio y sus niveles de bienestar, 2005.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
001	Aconchi	-0.33787	Medio	2,452	38.7	Alto
004	Altar	-0.27306	Medio	8,357	26.7	Alto
005	Arivechi	-0.33801	Medio	1,280	47.5	Medio
006	Arizpe	-0.29361	Medio	2,959	43.6	Medio
016	Benjamín Hill	-0.30233	Medio	5,285	24.4	Alto
023	Cumpas	-0.24559	Medio	5,776	34.7	Alto
027	Fronteras	-0.26883	Medio	7,470	26.6	Alto
037	Mazatán	-0.28931	Medio	1,363	39.3	Alto
039	Naco	-0.26461	Medio	6,010	25	Alto
054	San Javier	-0.32979	Medio	242	45.5	Medio
056	San Miguel de Horcasitas	-0.25554	Medio	6,036	43.8	Medio
065	Tubutama	-0.31859	Medio	1,751	47.1	Medio
068	Villa Pesqueira	-0.28924	Medio	1,374	42.8	Medio
069	Yécora	-0.32493	Medio	6,089	57.5	Medio

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2005 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 9 se puede observar que dos municipios del norte de la región costa se ubicaron en este nivel competitivo: Altar y Tubutama cuya principal actividad económica es la agricultura y la ganadería; tres municipios de la región frontera: Benjamín Hill, Fronteras y Naco; y nueve municipios de la región sierra: Aconchi, Arivechi, Arizpe, Cumpas, Mazatán, San Javier, San Miguel de Horcasitas, Villa Pesqueira y Yécora, que en su mayoría son municipios cuya principal actividad económica es la agricultura y ganadería en menor escala y en sólo algunos de forma adicional la minería y la industria manufacturera.

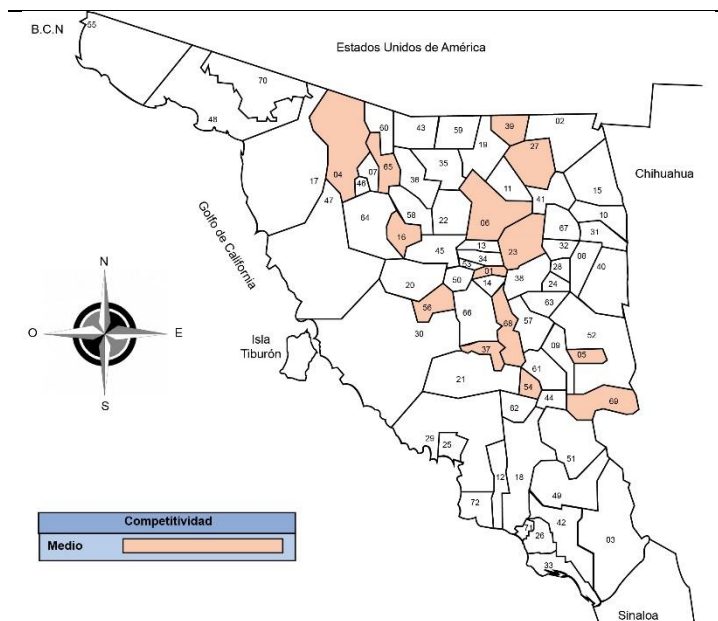


Figura 9. Municipios con nivel de competitividad medio, 2005. Elaboración propia.

En este estrato de competitividad, se puede apreciar que existen menores externalidades que favorezcan el nivel competitivo de los municipios: por ejemplo, con respecto a la fuerza laboral existe una menor concentración de la población económicamente activa, solamente Altar y Cumpas cuentan con sucursales bancarias, hay una menor concentración de unidades económicas y menor inversión privada. Por otra parte, existen varias carreteras federales y estatales que conectan a dichos municipios con otros cuya situación competitiva es mejor: la carretera federal Méx-15 para el caso de los municipios de Altar y Benjamín Hill; la carretera federal Méx-2 en el municipio de Naco; la carretera federal Méx-16 en el municipio de Yécora; la carretera federal Méx-17 para los municipios de Cumpas y Fronteras; la carretera estatal Son-64 en el municipio de Tubutama; la carretera estatal Son-118 en los municipios de Aconchi y Arizpe; la carretera estatal Son-20 en el municipio de Mazatán. Asimismo, estos municipios cuentan con infraestructura médica y en los municipios de Altar, Benjamín Hill, Cumpas, Fronteras, Mazatán, Naco, San Miguel de Horcasitas y Tubutama, gracias a su proximidad con otros municipios que cuentan con universidades, se benefician de la infraestructura educativa aledaña.

Ahora bien, con respecto al bienestar económico se puede observar que la mitad de dichos municipios presentan niveles de bienestar medio y la otra mitad ostentan niveles

de bienestar económico alto. La situación de estos últimos puede derivarse de su cercanía con otros municipios cuyo nivel de competitividad es alto o muy alto, y que gracias a la infraestructura carretera se favorezcan de la actividad económica aledaña y puedan emplearse en dichos municipios: por ejemplo, Cumpas colinda con Moctezuma y Naco; Naco y Fronteras, con Cananea y Agua Prieta; Altar, con Caborca y Pitiquito; Mazatán, con Hermosillo y Ures; Benjamín Hill, con Santa Ana; y Aconchi, con Moctezuma y Ures. En base a lo anterior, un nivel de competitividad medio si se refleja en un nivel medio de bienestar, lo que permite establecer una correspondencia positiva entre ambos aspectos.

#### **5.3.4. Análisis del Estrato de Competitividad Bajo con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2005.**

De acuerdo a los resultados de la estimación del INCOM 2005, quince municipios presentaron un nivel de competitividad bajo, cuya población representa el 1% del total del Estado. Como se puede apreciar en la tabla 15, la mayoría de los municipios que integran este estrato forman parte de la región sierra y un 46% de la población que ahí reside vive en condiciones de pobreza.

En general, las puntuaciones del INCOM se mantienen muy cercanas en todos los municipios sin que esto permita establecer rangos diferenciados de competitividad al interior de este estrato. Entonces, los tres municipios que presentan una situación menos desfavorable son Baviácora, San Felipe de Jesús y Banámichi al contar con los INCOM negativos menos bajos, y continuando en orden cronológico descendente, los municipios de Granados, Quiriego, Cucurpe, Huépac, Oquitoa, Trincheras, Soyopa, Opodepe, Huásabas, Tepache, Huachinera y Bacanora son los menos competitivos.



Tabla 15. Municipios con niveles de competitividad bajo y sus niveles de bienestar, 2005.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
009	Bacanora	-0.38805	Bajo	767	47.1	Medio
013	Banámichi	-0.35804	Bajo	1,464	42.3	Medio
014	Baviácora	-0.3388	Bajo	3,404	47	Medio
022	Cucurpe	-0.36501	Bajo	798	33.5	Alto
028	Granados	-0.36239	Bajo	938	32.8	Alto
031	Huachinera	-0.38723	Bajo	1,223	47.3	Medio
032	Huásabas	-0.38054	Bajo	865	36.5	Alto
034	Huépac	-0.36864	Bajo	1,032	35.6	Alto
045	Opodepe	-0.37868	Bajo	2,634	49.6	Medio
046	Oquitoa	-0.37096	Bajo	409	32.7	Alto
049	Quiriego	-0.36486	Bajo	3,049	69.9	Bajo
053	San Felipe de Jesús	-0.35155	Bajo	312	29.6	Alto
061	Soyopa	-0.37508	Bajo	1,209	45.1	Medio
063	Tepache	-0.38448	Bajo	1,184	33.4	Alto
064	Trincheras	-0.37227	Bajo	1,670	36.7	Alto

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2005 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 10, se observa que la mayoría de los municipios con un nivel de competitividad bajo se ubican en la región sierra: Bacanora, Banámichi, Baviácora, Granados, Huachinera, Huásabas, Huépac, Opodepe, Quiriego, San Felipe de Jesús, Soyopa y Tepache; dos de la región frontera: Cucurpe y Trincheras; y uno de la región costa: Oquitoa. En general, la actividad económica primordial de estos municipios es la agricultura y la ganadería.

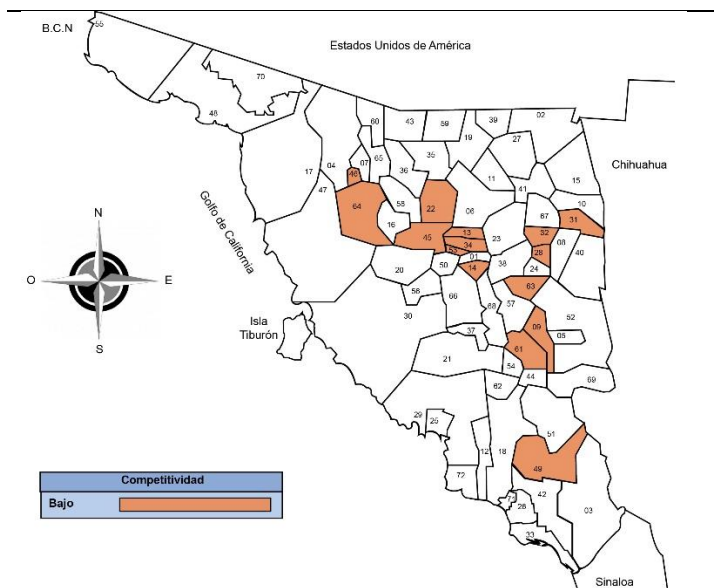


Figura 10. Municipios con nivel de competitividad bajo, 2005. Elaboración propia.

Estos municipios presentan pocas externalidades regionales: existe infraestructura y acceso a los servicios médicos, una proporción pequeña de la población de 18 años o más cuentan con estudios profesionales (o con alta cualificación), no existe infraestructura educativa a nivel superior y sólo en los municipios contiguos a Baviácora, Cucurpe, Granados, Huásabas, Quiriego, Tepache y Trincheras hay oferta educativa a nivel superior que de forma indirecta beneficia a éstos por la proximidad geográfica; por otra parte, todos los municipios cuentan con acceso a la red de carreteras estatal—excepto Opodepe, en cuyo caso la carretera no está pavimentada—, hay poca concentración de unidades económicas (en ningún caso es mayor a 100), hay menor inversión privada, ingresos municipales y sólo en los municipios de Baviácora, Quiriego, San Felipe de Jesús y Tepache hubo inversión pública en desarrollo económico.

Sin embargo, pese al bajo nivel competitivo de estos municipios encontramos que el grado de bienestar económico es alto para ocho municipios, medio para seis municipios y solamente en un municipio existe un nivel bajo de bienestar económico. Esto implica que en este estrato de competitividad bajo no se refleja en un nivel bajo de bienestar económico.

Tomando en cuenta que en este estrato de competitividad existe una menor dotación de activos que inciden en el desarrollo de las actividades económicas, es interesante indagar con respecto a la composición de los ingresos de los hogares, ya que el grado de bienestar económico de estos municipios supone que el ingreso de las familias posiblemente se componga de otras transferencias monetarias (ingresos provenientes de otros hogares o de otros países –envío de remesas- y/o beneficios de programas gubernamentales como Oportunidades o Progresa), o en su defecto, eventualmente de actividades no lícitas.

### **5.3.5. Análisis del Estrato de Competitividad muy Bajo con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2005.**

La estimación del INCOM categorizó catorce municipios con un nivel de competitividad muy bajo. La mayoría de estos municipios corresponden a la región sierra y el estrato en total representa el 1% de la población del Estado (18,790 habitantes), de la cual un 39% vive en condiciones de pobreza (ver tabla 16).

La totalidad de los municipios en este estrato de competitividad son rurales, ya que cada uno contaba con una población menor a 2,500 habitantes. De nueva cuenta, las puntuaciones del INCOM son muy cercanas, por lo que de manera ordenada los municipios con menor nivel de competitividad en el Estado de Sonora atiende a las siguientes posiciones: Bacoachi, Sáric, Rayón, Santa Cruz, Nácori Chico, San Pedro de la Cueva, Bacerac, Villa Hidalgo, Átil, Divisaderos, Bacadéhuachi, Suaqui Grande, Bavispe y Onavas.

Tabla 16. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2005.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
007	Átil	-0.41749	Muy Bajo	734	25	Alto
008	Bacadéhuachi	-0.42648	Muy Bajo	1,264	41.1	Medio
010	Bacerac	-0.41225	Muy Bajo	1,346	48.3	Medio

Tabla 16. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2005 (continuación).

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
011	Bacoachi	-0.39275	Muy Bajo	1,456	38.1	Alto
015	Bavispe	-0.43395	Muy Bajo	1,263	46	Medio
024	Divisaderos	-0.42447	Muy Bajo	681	54.7	Medio
040	Nácori Chico	-0.41042	Muy Bajo	1,743	48	Medio
044	Onavas	-0.44978	Muy Bajo	392	38.7	Alto
050	Rayón	-0.40607	Muy Bajo	1,543	38.1	Alto
057	San Pedro de la Cueva	-0.41221	Muy Bajo	1,429	40.9	Alto
059	Santa Cruz	-0.40879	Muy Bajo	1,786	33.8	Alto
060	Sáric	-0.39344	Muy Bajo	2,486	25.7	Alto
062	Suaqui Grande	-0.43175	Muy Bajo	1,102	42.7	Medio
067	Villa Hidalgo	-0.41225	Muy Bajo	1,565	35.9	Alto

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2005 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 11 se puede apreciar la ubicación geográfica de estos municipios: dos en la parte norte de la región costa (Átil y Sáric), dos de la región frontera (Bacoachi y Santa Cruz), y el resto de la región sierra. La actividad económica preponderante de estos municipios es la agricultura y la ganadería y para el caso de San Pedro de la Cueva, también lo es la pesca; cabe destacar que estos municipios poseen una menor dotación de factores, por ejemplo, no cuentan con universidades (o se encuentran muy alejados de otros municipios que sí gozan de una oferta educativa a nivel superior), tienen una proporción menor de la población con alta cualificación, existe una menor cantidad de unidades económicas, no cuentan con sucursales bancarias ni transporte público, entre otros aspectos.

Por lo anterior, llama la atención que en estos municipios cuyo nivel de competitividad son los más bajos en el Estado de Sonora presente niveles de bienestar económico alto o medio. Así, tanto para el estrato de competitividad bajo y muy bajo encontramos que ésta no va en detrimento del bienestar económico de la población, por

lo que es necesario indagar en función de qué aspectos se presentan los altos niveles de bienestar en dichos municipios.

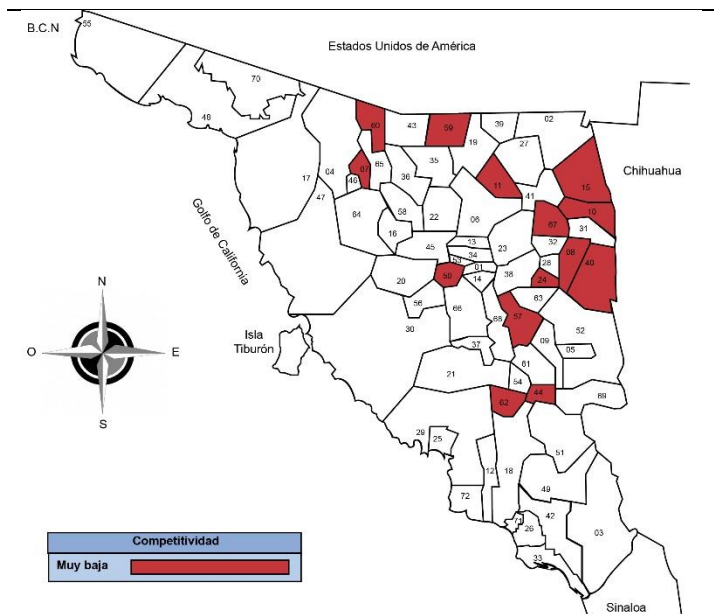


Figura 11. Municipios con nivel de competitividad muy bajo, 2005. Elaboración propia.

En resumen, para el año 2005 encontramos que existe una mayor concentración de la población en los municipios cuyo nivel de competitividad es muy alto (89% de la población total de la entidad) y destacan los municipios de Hermosillo y Cajeme como los de mayor competitividad, los cuales acumulan en 45% de la población total del Estado. Este estrato de competitividad se conforma de municipios urbanos de las regiones costa y frontera cuyas actividades económicas se encuentran diversificadas.

Por su parte, los municipios del estrato de competitividad alto en su mayoría se corresponden a la región costa y frontera, y son adyacentes a los municipios con nivel de competitividad muy alta; en ambos casos, existen importantes externalidades que permiten que los primeros compartan y/o se beneficien de ciertas dotaciones de activos a favor de los segundos. En lo referente a los municipios de los estratos de competitividad medio, bajo y muy bajo en su mayoría corresponden a la región sierra; mismos que poseen de una menor proporción de activos que repercutan en el establecimiento de las empresas.

Sin embargo, al analizar todo el espectro de la competitividad y del bienestar económico, la evidencia empírica muestra que los municipios cuyo nivel de competitividad es del rango medio a muy alto presentan niveles de bienestar medio a alto; en cambio, para el rango de competitividad bajo a muy bajo, también presentan niveles de bienestar medio a alto. Por lo que para el año 2005 podemos identificar de manera parcial una correspondencia directa entre competitividad y bienestar.

A pesar de los municipios cuya competitividad es baja o muy baja cuentan con menores externalidades que incidan en una mayor actividad productiva, resulta interesante conocer los conceptos por los cuales el nivel de ingresos de las personas se refleja en un nivel de bienestar económico alto o medio. De hecho, de conformidad con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2005, el 48% de los hogares de la región sierra recibieron transferencias monetarias como parte de su ingreso total. Este aspecto, puede dar una explicación parcial de su nivel de bienestar económico.

#### 5.4. La Competitividad Regional y el Bienestar Económico del Estado de Sonora en 2010.

El análisis de los resultados de la estimación del índice de competitividad para el 2010 arrojó que el Estado de Sonora presenta un nivel de competitividad alto y a nivel de regiones, la costa ostenta el mayor grado de competitividad, seguido de la región frontera y la región sierra cuyos niveles son muy alto, alto y medio, respectivamente (ver tabla 17 y figura 12).

Tabla 17. Niveles de competitividad y bienestar económico por regiones en Sonora. 2010

<b>Región</b>	<b>INCOM</b>	<b>Grado de Competitividad</b>	<b>Población Total</b>	<b>Población en Pobreza Patrimonial</b>	<b>Grado de Bienestar</b>
Estado	-0.00369	Alto	2,605,7481	44.50	Medio
La Costa	0.69317	Muy Alto	2,066,135	45.32	Medio
La Frontera	-0.0822	Alto	434,329	40.65	Alto
La Sierra	-0.34153	Medio	105,284	45.49	Medio

Fuente: Elaboración propia.

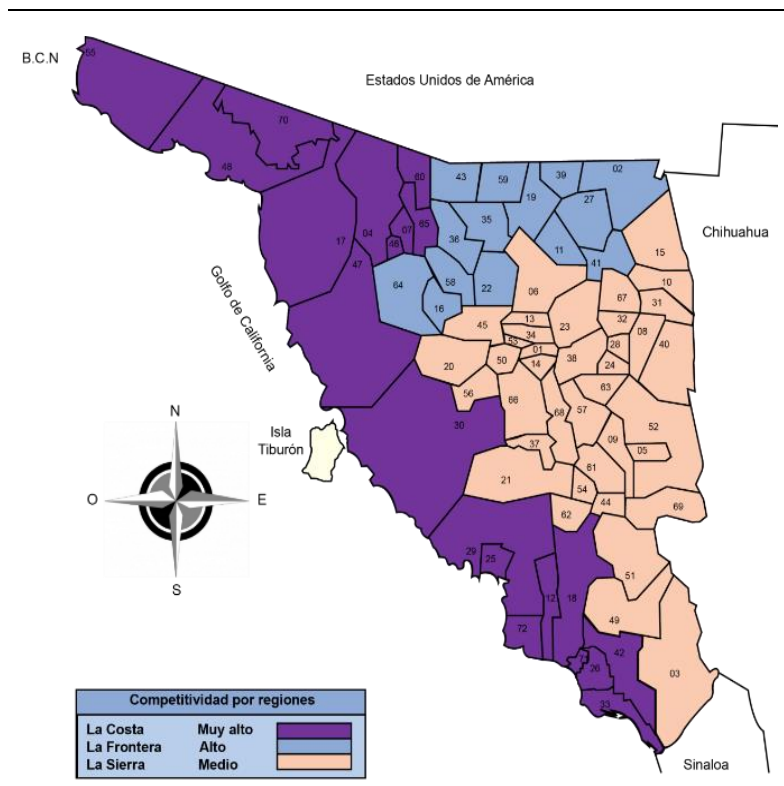


Figura 12. Niveles de competitividad por regiones en Sonora, 2010. Elaboración propia.

Con respecto a los niveles de bienestar se puede apreciar que tanto a nivel estatal como regional la pobreza aumentó con respecto al 2005. De acuerdo a informes del Coneval, factores como la crisis económica del 2008, el incremento de los precios en los alimentos, el incremento del desempleo y el bajo crecimiento del PIB per cápita repercutieron de forma negativa en el poder adquisitivo del ingreso a nivel nacional (Coneval, 2011); ello sin duda también se ve reflejado en un incremento en los índices de pobreza y, dicho de otra manera, en la reducción del bienestar de la población para el año 2010 en el Estado de Sonora.

Esta situación es más evidente en la región costa, ya que en el año 2005 presentaba un nivel de bienestar económico alto –muy cercano al nivel medio de bienestar- y para el año 2010 cae al estrato medio; por otra parte, en las regiones de frontera y sierra el aumento de los índices de pobreza no implicó una re-categorización en su nivel de bienestar económico, y en donde sobresale la región frontera por presentar el nivel de bienestar económico más alto en el Estado de Sonora para dicho año.

En consecuencia, al comparar los niveles de competitividad frente al bienestar económico en las regiones, se aprecia que un elevado nivel de competitividad en las regiones del Estado de Sonora se refleja en un elevado nivel de bienestar económico de la población y viceversa; situación más evidente en la región frontera cuyo nivel de competitividad regional y de bienestar económico es alto y en la región sierra donde el nivel de competitividad regional y el bienestar económico es medio (ver tabla 17, columnas 3 y 6).

Como se advirtió en el apartado anterior, el mayor nivel competitivo de las regiones costa y frontera con respecto a la región sierra, atiende al hecho de que presentan mayores externalidades regionales: mejores accesos vía carretera, mayor concentración de unidades económicas y de inversión privada, mayor presencia de la banca comercial, varios de sus municipios presentan ingresos municipales más elevados, existe una mayor dotación de escuelas, unidades médicas, de personas con estudios de nivel superior, entre otros aspectos.

Por el contrario, el nivel de competitividad y de bienestar económico más bajo en la entidad se encuentran en la región sierra, en donde existe menores externalidades regionales y, en ciertos de los municipios, algunas dotaciones de activos son nulas: por ejemplo, solamente seis municipios contaban con sucursales bancarias (Álamos, Baviácora, Cumpas, Moctezuma, Sahuaripa y Ures), un municipio con una universidad (Moctezuma), nueve municipios del total no registraron inversión pública en desarrollo económico (Arivechi, La Colorada, Huachinera, Huépac, Opodepe, Rayón, Rosario, San Felipe de Jesús, y Tepache) y quince no cuentan con transporte público (Arivechi, Bacadéhuachi, Bacerac, Bavispe, La Colorada, Divisaderos, Huachinera, Huásabas, Onavas, Opodepe, Rayón, San Felipe de Jesús, San Javier, Villa Hidalgo y Yécora).

Por lo anterior, es de esperar que los municipios que integran la región costa y frontera en su mayoría presentarán elevados índices de competitividad. En la expectativa de identificar la situación competitiva de los municipios con respecto a sus niveles bienestar, en los siguientes apartados se realiza un análisis por estrato de competitividad.



#### 5.4.1. Análisis del Estrato de Competitividad muy Alto con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2010.

Las estimación del INCOM para el año 2010 clasificó 14 municipios con un nivel de competitividad muy alto que congregaban el 90% de la población a nivel estatal<sup>24</sup> -con 2,346,040 habitantes- (ver tabla 18), en donde sobresalen los municipios de Hermosillo y Cajeme con las puntuaciones más elevadas del INCOM.

Tabla 18. Municipios con niveles de competitividad muy alto y sus niveles de bienestar, 2010.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
002	Agua Prieta	0.26582	Muy Alto	79,790	45	Medio
003	Álamos	0.21503	Muy Alto	23,851	65.5	Bajo
017	Caborca	0.71989	Muy Alto	70,715	49.1	Medio
018	Cajeme	3.55643	Muy Alto	396,378	53.2	Medio
019	Cananea	0.11349	Muy Alto	32,253	53.2	Medio
025	Empalme	0.16127	Muy Alto	51,348	53.2	Medio
026	Etchojoa	0.21646	Muy Alto	55,268	57.3	Medio
029	Guaymas	1.26721	Muy Alto	138,089	53.2	Medio
030	Hermosillo	6.62821	Muy Alto	807,729	49.1	Medio
033	Huatabampo	0.54391	Muy Alto	72,811	53.2	Medio
042	Navojoa	1.34699	Muy Alto	148,657	57.3	Medio
043	Nogales	1.42981	Muy Alto	234,367	41	Medio
048	Puerto Peñasco	0.42101	Muy Alto	64,633	45	Medio
055	San Luis Río Colorado	1.0935	Muy Alto	170,151	49.1	Medio

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2010 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

<sup>24</sup> De acuerdo a INEGI (2013) en el año 2010 la población total de Sonora era de 2,662,480 habitantes; sin embargo, de conformidad a las estimaciones realizadas por Camberos *et al.* (2012b) para el cálculo de los índices de la pobreza, se considera que la población total en 2010 era de 2,605,748 habitantes en virtud de que dichos cálculos se realizaron tomando como base el Censo General de Población y Vivienda del 2000 y el Censo de Población y Vivienda del 2005. Para efectos del análisis en este estudio, se utilizarán los datos estimados por Camberos *et al.* (2012b).

Posteriormente, y en orden de importancia, los municipios de Nogales, Navojoa, Guaymas, y San Luis Río Colorado también mostraron un elevado nivel competitivo, mientras que los municipios de Caborca, Huatabampo, Puerto Peñasco, Agua Prieta, Etchojoa, Álamos, Empalme y Cananea presentaron una situación competitiva relativamente menor al interior de este estrato.

Al interior de este estrato existen diferencias notables con respecto a la concentración poblacional. De nuevo sobresalen los municipios de Hermosillo y Cajeme -principales centros urbanos de la entidad- al contar con 1,204,107 habitantes, es decir, con una concentración del 46% de la población a nivel estatal. De forma escalonada, los municipios con menor proporción de la población son Nogales (9%), San Luis Río Colorado (7%), Navojoa (6%) y Guaymas (5%), en los cuales residían un total de 691,264 habitantes, el equivalente al 27% de la población total estatal.

Lo que significa que en el año 2010, el 73% de la población del Estado de Sonora se concentraba en sólo seis municipios cuyo nivel de competitividad es muy alto. Los ocho municipios restantes sumaban 450,669 habitantes –el 17% a nivel estatal- en donde la población se distribuía de la siguiente manera: Agua Prieta, Huatabampo y Caborca, con el 3% cada uno; Puerto Peñasco, Etchojoa y Empalme, con el 2% cada uno, y; Cananea y Álamos con el 1% cada uno.

La figura 13 provee una visión clara de la distribución espacial de los municipios con un nivel de competitividad muy alto, de los cuales, diez municipios corresponden a la región costa (Caborca, Cajeme, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado), tres a la región frontera (Agua Prieta, Cananea y Nogales) y uno a la región sierra (Álamos). Estos municipios cuentan con importantes dotaciones de activos que permiten el establecimiento de las empresas en sus territorios. Como se mencionó anteriormente, los principales accesos carreteros de la entidad conectan estos municipios lo que facilita el flujo de bienes y servicios, existe una mayor concentración de infraestructura educativa y hospitalaria, existe una mayor concentración de la fuerza laboral de la entidad, una mayor cualificación en la población que ahí reside, mayor acceso al transporte público, entre otros aspectos.

Por lo tanto, no extraña que sean municipios que se caracterizan por una actividad económica diversificada: agrícola, ganadero, minero, pesca, industria, comercio y turismo. Los municipios de Cajeme, Navojoa, Guaymas, Hermosillo, Caborca y San Luis Río Colorado se localizan los principales valles del Estado, por lo que la producción agrícola de estos lugares es la más elevada de la entidad, así como lo es la producción ganadera en los municipios de Hermosillo, Navojoa, Cajeme, Caborca y Guaymas y la producción pesquera derivada de los municipios correspondiente a la región costa; por otra parte, se cuentan con importantes explotaciones mineras a nivel nacional en Caborca (oro y plata), Hermosillo (wollastonita) y de la región frontera en Cananea (oro, plata, cobre y molibdeno). Por su parte, los municipios de Nogales y Agua Prieta (de la región frontera), así como Hermosillo, Guaymas y Empalme (de la región costa) cuentan con una importante industria manufacturera. Con respecto a Álamos, único municipio de la región sierra categorizado con un nivel de competitividad muy alto, sus actividades económicas preeminentes son la minería, la agricultura y el turismo (INEGI-SIMBAD, 2010).

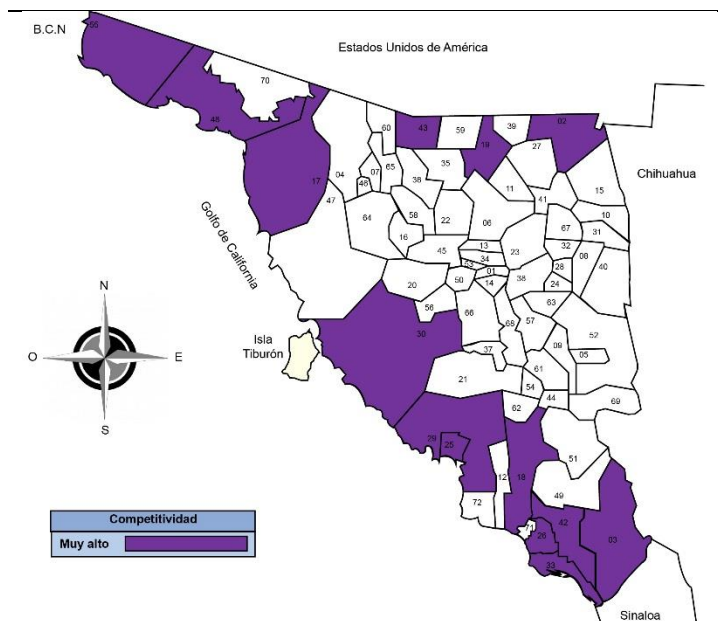


Figura 13. Municipios con nivel de competitividad muy alto, 2010. Elaboración propia.

Con respecto al grado de bienestar económico en este estrato, se aprecia que en todos los municipios, excepto Álamos, atiende a un nivel medio; de hecho, la mayoría de los

municipios disminuyeron su nivel de bienestar económico con respecto al año 2005. Solamente los municipios de Álamos, Etchojoa y Huatabampo mejoraron su nivel de bienestar económico en dicho periodo y únicamente en el caso de Huatabampo, el nivel de bienestar económico se reflejó en un cambio de categoría al pasar del nivel bajo a medio. Ahora bien, no debe perderse de vista que el nivel bajo de bienestar económico del municipio de Álamos presenta una ligera mejora frente al 2005, por lo que de continuar con una tendencia positiva pudiera ubicarse en una nueva categoría al igual que Huatabampo. Así, y pese a los efectos de la crisis financiera mundial del año 2008 en el bienestar económico, se puede identificar que los municipios con nivel de competitividad muy alto en general refleja en un nivel de bienestar económico aceptable.

#### **5.4.2. Análisis del Estrato de Competitividad Alto con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2010.**

De acuerdo al INCOM 2010, en el estrato de competitividad alto se posicionaron quince municipios cuya población representaba el 7% del total de la entidad (169,622 habitantes) y donde un 44% de sus habitantes vivían en condiciones de pobreza (ver tabla 19). Los municipios con un INCOM más elevado son Ures, Magdalena, Bácum y Benito Juárez; y en segunda instancia de forma ordenada los municipios de Santa Ana, Moctezuma, General Plutarco Elías Calles, Nacozari de García, La Colorada, San Ignacio Río Muerto, Pitiquito, Imuris, Sahuaripa, Fronteras y Cumpas presentaron menores INCOM relativos.

Tabla 19. Municipios con niveles de competitividad alto y sus niveles de bienestar, 2010.

<b>No</b>	<b>Municipio</b>	<b>INCOM</b>	<b>Grado de Competitividad</b>	<b>Población Total<sup>1</sup></b>	<b>Población en Pobreza<sup>2</sup></b>	<b>Grado de Bienestar</b>
012	Bácum	0.01447	Alto	20,471	57.3	Medio
021	La Colorada	-0.13135	Alto	1,334	35.6	Alto
023	Cumpas	-0.24755	Alto	5,379	45	Medio
027	Fronteras	-0.24737	Alto	7,153	41	Medio

Tabla 19. Municipios con niveles de competitividad alto y sus niveles de bienestar, 2010  
(continuación).

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
035	Imuris	-0.2035	Alto	11,125	25	Alto
036	Magdalena	0.02158	Alto	26,598	53.2	Medio
038	Moctezuma	-0.09727	Alto	4,461	35.6	Alto
041	Nacozari de García	-0.12436	Alto	9,959	30.3	Alto
047	Pitiquito	-0.19703	Alto	9,000	24	Alto
052	Sahuaripa	-0.22582	Alto	5,242	49.1	Medio
058	Santa Ana	-0.08087	Alto	15,841	57.3	Medio
066	Ures	0.04622	Alto	7,412	45	Medio
070	Gral. P. Elías Calles	-0.11275	Alto	13,669	25	Alto
071	Benito Juárez	0.00825	Alto	19,167	57.3	Medio
072	San Ignacio Río Muerto	-0.19339	Alto	12,811	35.6	Alto

<sup>1/2</sup>/ Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2010 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2</sup>/ Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 14 ilustra la ubicación de dichos municipios: seis de la región costa (Bácum, Benito Juárez, General Plutarco Elías Calles San Ignacio Río Muerto y Pitiquito), cinco de la región frontera (Magdalena, Santa Ana, Nacozari de García, Imuris y Fronteras) y cinco de la región sierra (Ures, Moctezuma, La Colorada, Sahuaripa y Cumpas). Algunas de las actividades económicas sobresalientes son la agricultura y la ganadería en los municipios de la región costa; la minería en la región frontera, específicamente en Nacozari de García con la extracción de oro, plata, cobre y molibdeno y en el municipio de Santa Ana con la extracción de oro; y en la región sierra, además de las actividades agrícolas y ganaderas en menor escala, existe industria manufacturera en los municipios de Ures, Moctezuma y Cumpas e industria minera en los municipios de La Colorada y Sahuaripa.

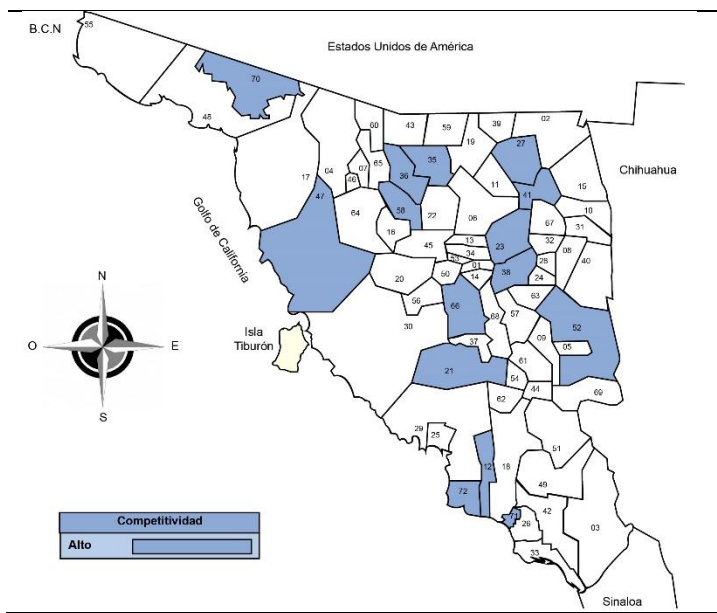


Figura 14. Municipios con nivel de competitividad alto, 2010. Elaboración propia.

Nótese que los municipios que ostentan un nivel de competitividad alto son contiguos a otros cuyo nivel de competitividad es muy alto -situación más evidente para los municipios de la región costa y frontera-, lo cual permite suponer que entre dichos municipios puedan compartir algunas externalidades. De hecho la infraestructura carretera favorece esta situación: la carretera México-15 atraviesa por los municipios Benito Juárez, Bácum, Santa Ana, Magdalena e Imuris vinculándolos con municipios cuyo nivel de competitividad es muy alto; la carretera México 2, conecta los municipios de Pitiquito y General Plutarco Elías Calles con los de Caborca y Puerto Peñasco, respectivamente; la carretera México-14 conecta los municipios de Ures y Moctezuma con el municipio de Hermosillo y la carretera México-17 une los municipios de Moctezuma-Cumpas-Nacoziari de García-Fronteras con Agua Prieta.

Asimismo, a pesar de que solamente en los municipios de Benito Juárez, Bácum, Magdalena, Moctezuma y Santa Ana existen universidades, el resto de los municipios de este estrato competitivo gozan de los beneficios de la infraestructura educativa gracias a la proximidad geográfica con otros municipios de mayor nivel competitivo (excepto en los municipios de Nacoziari de García, Sahuaripa y General Plutarco Elías Calles).

En referencia al bienestar económico de los municipios con un alto nivel de competitividad, la mitad de ellos presentan niveles de bienestar medio y la otra mitad un

nivel de bienestar económico alto. De hecho, al comparar el nivel de pobreza del 2010 con respecto al 2005 encontramos que cinco municipios disminuyeron su nivel de bienestar económico de alto a medio.

En conclusión, después del contexto de la crisis económica internacional del 2008 y a pesar de que existe una caída en los niveles de bienestar en diferentes municipios, se puede apreciar que en este estrato un alto nivel de competitividad tiene correspondencia con un nivel de bienestar económico alto o medio.

### 5.4.3. Análisis del Estrato de Competitividad Medio con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2010.

La estimación del INCOM en el año 2010 agrupó a catorce municipios con un nivel de competitividad medio el cual representa el 2% de la población de Sonora para dicho año (52,305 habitantes) y de los cuales el 39% vivía en condiciones de pobreza (ver tabla 20).

Los municipios que presentaron una situación competitiva relativamente mejor en el estrato de competitividad medio son San Miguel de Horcasitas, Altar, Naco, Carbó y Mazatán, pues el INCOM tenía los valores negativos más bajos; en una situación intermedia se ubicaron los municipios de Villa Pesqueira, Arizpe, Yécora, Rosario y Benjamín Hill, y en peor situación al interior de este estrato se identifican los municipios de Banámichi, Huépac, Tubutama y San Felipe de Jesús.

Tabla 20. Municipios con niveles de competitividad medio y sus niveles de bienestar, 2010.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
004	Altar	-0.30057	Medio	9,629	30.3	Alto
006	Arizpe	-0.31677	Medio	2,578	41	Medio
013	Banamichi	-0.34178	Medio	1,444	41	Medio
016	Benjamín Hill	-0.33011	Medio	4,873	41	Medio
020	Carbó	-0.30394	Medio	4,327	41	Medio

Tabla 20. Municipios con niveles de competitividad medio y sus niveles de bienestar, 2010  
(continuación).

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
034	Huépac	-0.34403	Medio	933	45	Medio
037	Mazatán	-0.30451	Medio	1,173	35.6	Alto
039	Naco	-0.30168	Medio	6,726	25	Alto
051	Rosario	-0.3297	Medio	4,911	49.1	Medio
053	San Felipe de Jesús	-0.35158	Medio	234	45	Medio
056	San Miguel de Horcasitas	-0.27063	Medio	6,476	49.1	Medio
065	Tubutama	-0.35065	Medio	1,705	41	Medio
068	Villa Pesqueira	-0.31043	Medio	1,187	45	Medio
069	Yécora	-0.32787	Medio	6,109	45	Medio

<sup>1/2</sup>/ Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2010 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2</sup>/ Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la figura 15, dos municipios se ubican en el norte de la región costa (Altar y Tubutama); dos de la región frontera (Naco y Benjamín Hill) y los diez municipios restantes en la región sierra (Arizpe, Banámichi, Carbó, Huépac, Mazatán, Rosario, San Felipe de Jesús, San Miguel de Horcasitas, Villa Pesqueira y Yécora). En dichos municipios, la principal actividad económica es la agricultura y ganadería en baja escala así como el comercio y en sólo algunos de forma adicional la industria minera (Altar –oro-, Banámichi -oro y plata-, Mazatán –barita- y Rosario –fierro-).

Las externalidades regionales con las que cuentan los municipios con un nivel de competitividad medio son menores con respecto a los estratos de competitividad muy alto y alto: de manera general estos municipios cuentan con menor concentración de la población económicamente activa (ocupada y desocupada) que representa la fuerza laboral, hay una menor cuantía de unidades económicas en los municipios, solamente en el municipio de Altar se cuenta con una sucursal bancaria y existe menor inversión privada.



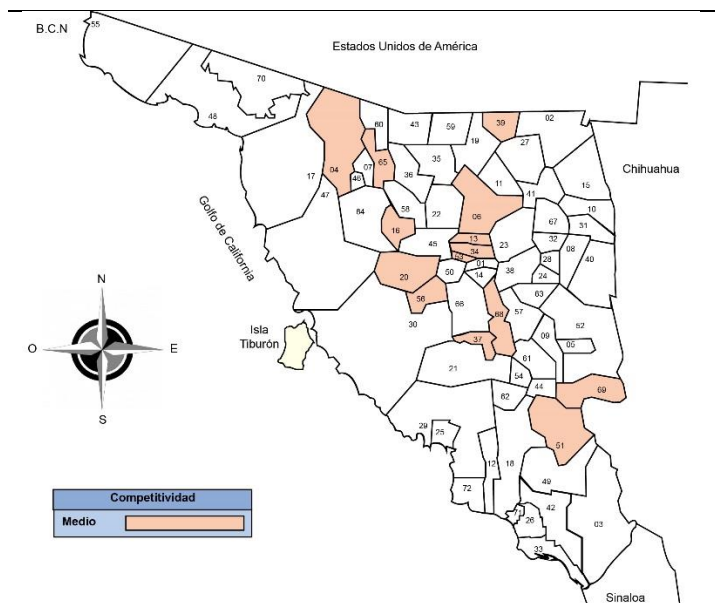


Figura 15. Municipios con nivel de competitividad medio, 2010. Elaboración propia.

Sin embargo, estos municipios cuentan con dotaciones de activos que inciden en su nivel competitivo. Por ejemplo, algunos municipios son “tocados” por carreteras federales: Altar, Benjamín Hill y Carbó se conectan con la carretera federal Méx-15, Naco con la carretera federal Méx-2 y Yécora con la carretera Méx-16; y otros por la red carretera estatal: Tubutama con la carretera Estatal Son-64, Arizpe, Banámichi, Huépac y San Felipe de Jesús con la carretera Estatal Son-118, Mazatán con la carretera Estatal Son-20, Rosario con la carretera Estatal Son-117, por mencionar algunos. Por otra parte, en todos los municipios se cuenta con cobertura e infraestructura médica y, pese a que no existen universidades, la cercanía con otros municipios permite a la población acceder a la educación de nivel superior especialmente en los municipios de Altar, Benjamín Hill, Carbó, Mazatán, Naco, Rosario, San Miguel de Horcasitas y Tubutama.

Con respecto al análisis del bienestar económico, la mayoría de los municipios de este estrato registraron un nivel medio de bienestar económico (en once del total), mientras que el resto presentó un nivel de bienestar económico alto. Cabe señalar que los tres municipios con un bienestar económico alto colindan con otros cuyo nivel de competitividad es muy alto por lo que los habitantes de dichos municipios pueden encontrar empleo en los municipios contiguos; por ejemplo, Altar colinda con Caborca; Naco, con Cananea y Agua Prieta, y; Mazatán, con Hermosillo. De tal manera, para la

mayoría de los municipios se identifica una correspondencia entre un nivel de competitividad medio con un nivel de bienestar económico medio.

#### 5.4.4. Análisis del Estrato de Competitividad Bajo con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2010.

Para el año 2010, la estimación del INCOM clasificó a quince municipios con un nivel de competitividad bajo, en donde residían 21,768 habitantes (el 1% del total del Estado) y de los cuales el 42% vivía en condiciones de pobreza (ver tabla 21). Los municipios cuya situación es menos desfavorable al interior de este estrato son, en orden jerárquico: Granados, San Javier, Baviácora, San Pedro de la Cueva, Soyopa, Quiriego, Bacoachi, Huásabas, Trincheras, Átil, Arivechi, Cucurpe, Aconchi, Bacerac y Sáric.

Tabla 21. Municipios con niveles de competitividad bajo y sus niveles de bienestar, 2010.

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
001	Aconchi	-0.39259	Bajo	2,484	35.6	Alto
005	Arivechi	-0.39157	Bajo	1,104	45	Medio
007	Átil	-0.39092	Bajo	750	30.3	Alto
010	Bacerac	-0.40053	Bajo	1,326	53.1	Medio
011	Bacoachi	-0.37433	Bajo	1,417	45	Medio
014	Baviácora	-0.35804	Bajo	3,111	35.6	Alto
022	Cucurpe	-0.39192	Bajo	680	35.6	Alto
028	Granados	-0.35517	Bajo	712	45	Medio
032	Huásabas	-0.38013	Bajo	775	45	Medio
049	Quiriego	-0.37332	Bajo	2,788	49.1	Medio
054	San Javier	-0.35627	Bajo	210	45	Medio
057	S. Pedro de la C.	-0.3669	Bajo	1,199	53.2	Medio
060	Sáric	-0.40467	Bajo	2,738	41	Medio
061	Soyopa	-0.37025	Bajo	886	45	Medio
064	Trincheras	-0.38626	Bajo	1,588	35.6	Alto

<sup>1/2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2010 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 16 ilustra la distribución espacial de dichos municipios: dos municipios de la parte norte de la región costa (Átil y Sáric), tres de la región frontera (Bacoachi, Trincheras y Cucurpe) y diez de la región sierra (Aconchi, Arivechi, Bacerac, Baviácora, Granados, Huásabas, Quiriego, San Javier, San Pedro de la Cueva y Soyopa). La actividad económica preponderante en dichos municipios es la agricultura y ganadería en baja escala y el comercio. Los municipios que además cuentan con industria minera son Trincheras con la extracción de oro, y también Bacoachi y Baviácora con la extracción de oro y plata.

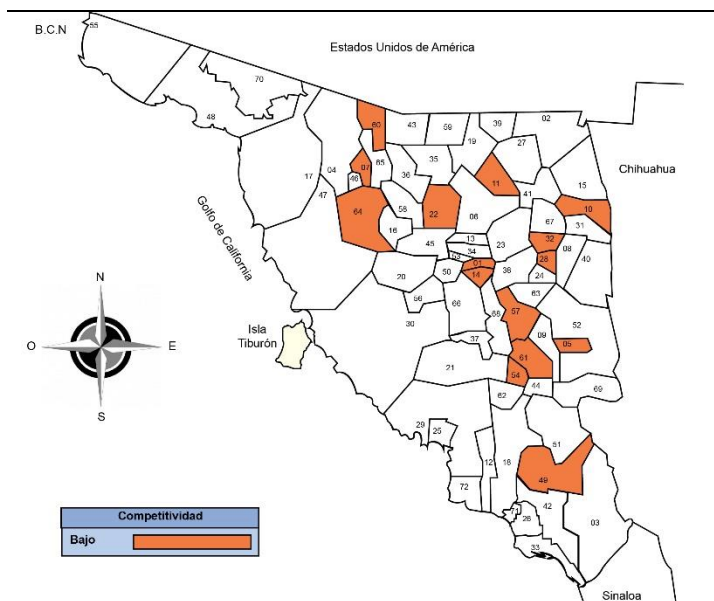


Figura 16. Municipios con nivel de competitividad bajo, 2010. Elaboración propia.

Estos municipios presentan pocas externalidades regionales: en ninguno existe infraestructura educativa de nivel superior, sin embargo, los municipios de Bacoachi, Baviácora, Cucurpe, Granados, Huásabas, Quiriego, Sáric y Trincheras en cierta medida se benefician de la oferta educativa que ofrecen municipios aledaños; asimismo, todos ellos cuentan con accesos carreteros a través de la red estatal de caminos y poseen de unidades de atención médica. Con respecto a otras dotaciones de activos, en ningún caso la alta cualificación es mayor al 10%, al interior de cada uno de los municipios existen menos de cien unidades económicas que en su conjunto representan menos del 1% de la proporción estatal, también la inversión privada es muy poca, recibieron un 2% de

inversión pública en desarrollo económico del total estatal y la proporción de sus ingresos municipales es del 0.2% con respecto al total de la entidad.

No obstante, el grado de bienestar económico es de nivel medio para nueve municipios y alto para cinco; en otras palabras, en el estrato de competitividad bajo no se refleja en un bienestar económico bajo. Por lo anterior, es interesante identificar la composición del ingreso de los hogares de la región sierra a fin de conocer los conceptos por los que las personas reciben un mayor de ingreso.

#### **5.4.5. Análisis del Estrato de Competitividad muy Bajo con Respecto a los Niveles de Bienestar Económico en 2010.**

De conformidad a las puntuaciones del INCOM para el año 2010, catorce municipios se categorizaron en un nivel de competitividad muy bajo mismos que representan el 1% de la población de Estado (16,013 habitantes) de la cual un 45% vivía en condiciones de pobreza (ver tabla 22).

Todos los municipios en este estrato de competitividad son rurales al contar con una población menor a 2,500 habitantes cada uno. Los municipios con valores negativos más bajos o con relativa mejor competitividad son Oquitoa, Rayón, Suaqui Grande, Huachinera y Opodepe. En un rango intermedio al interior de este estrato se encuentran los municipios de Bacadéhuachi, Divisaderos, Bavispe y Bacanora; finalmente, los cinco municipios con el nivel de competitividad más bajo en toda la entidad son Onavas, Nácori Chico, Villa Hidalgo, Tepache y Santa Cruz.

Tabla 22. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2010.

<b>No</b>	<b>Municipio</b>	<b>INCOM</b>	<b>Grado de Competitividad</b>	<b>Población Total<sup>1</sup></b>	<b>Población en Pobreza<sup>2</sup></b>	<b>Grado de Bienestar</b>
008	Bacadéhuachi	-0.42027	Muy Bajo	1,185	41	Medio
009	Bacanora	-0.43795	Muy Bajo	624	41	Medio
015	Bavispe	-0.43307	Muy Bajo	1,158	53.2	Medio

Tabla 22. Municipios con niveles de competitividad muy bajo y sus niveles de bienestar, 2010  
(continuación).

No	Municipio	INCOM	Grado de Competitividad	Población Total <sup>1</sup>	Población en Pobreza <sup>2</sup>	Grado de Bienestar
024	Divisaderos	-0.42763	Muy Bajo	562	45	Medio
031	Huachinera	-0.41753	Muy Bajo	1,304	53	Medio
040	Nácori Chico	-0.4387	Muy Bajo	1,359	49.1	Medio
044	Onavas	-0.43823	Muy Bajo	321	53.1	Medio
045	Opodepe	-0.4192	Muy Bajo	2,451	35.6	Alto
046	Oquitoa	-0.41051	Muy Bajo	416	45	Medio
050	Rayón	-0.41427	Muy Bajo	1,496	49.1	Medio
059	Santa Cruz	-0.46437	Muy Bajo	1,959	41	Medio
062	Suaqui Grande	-0.4163	Muy Bajo	1,034	35.6	Alto
063	Tepache	-0.44737	Muy Bajo	911	73.3	Bajo
067	Villa Hidalgo	-0.44578	Muy Bajo	1,233	35.6	Alto

<sup>1/ 2/</sup> Datos de Población total e Índice de Pobreza Patrimonial por municipios 2010 obtenidos de Camberos *et al.*, 2012.

<sup>2/</sup> Se refiere a la pobreza patrimonial por municipios expresado en porcentaje.

Fuente: Elaboración propia.

Como se aprecia en la figura 12 la mayoría de los municipios son de la región sierra, solamente Oquitoa y Santa Cruz son de la región costa y frontera, respectivamente. La actividad económica preponderante de estos municipios es la agricultura y la ganadería en pequeña escala, y para el caso del municipio de Santa Cruz, también lo es la minería en la extracción de cobre.

Los municipios con un nivel de competitividad muy bajo poseen de menores externalidades: solamente los municipios de Divisaderos, Santa Cruz y Tepache se benefician de la infraestructura educativa de municipios aledaños y en general un promedio del 3.6% de la población tienen una alta cualificación; asimismo, estos municipios cuentan con muy pocas unidades económicas, la inversión privada es muy baja, en ningún municipio existen sucursales bancarias ni transporte público, la inversión pública en desarrollo económico fue nula en los municipios de Huachinera, Opodepe, Oquitoa, Rayón y Tepache, entre otros aspectos.

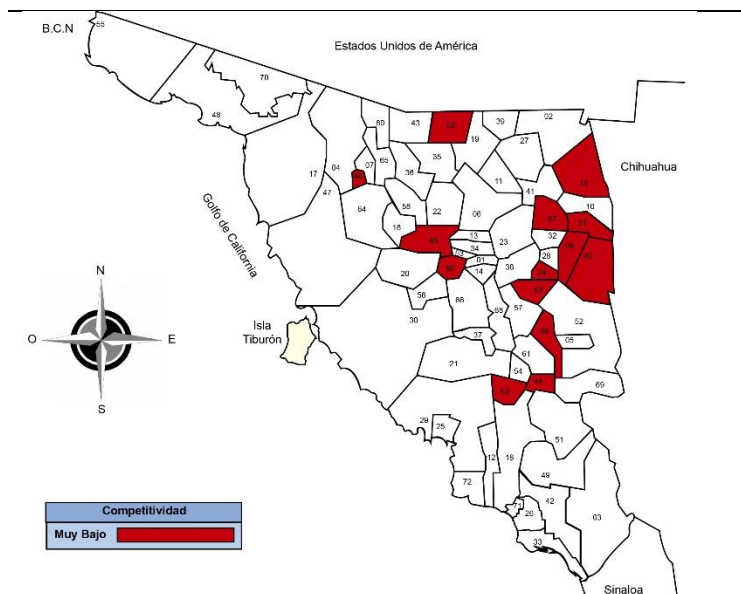


Figura 17. Municipios con nivel de competitividad muy bajo, 2010. Elaboración propia.

A pesar de lo antes descrito, tres municipios de este estrato competitivo presentan niveles de bienestar económico alto, diez municipios un nivel medio y solamente en el caso del municipio de Tepache es bajo. En virtud de que estos resultados indican que un nivel de competitividad muy bajo no necesariamente se traduce en un bienestar económico bajo, es interesante indagar los aspectos que inciden en un mayor nivel de bienestar económico de dichos municipios.

En resumen, hasta aquí hemos encontrado que existe una mayor concentración de la población en los municipios con un nivel de competitividad muy alto (90% de la población de la entidad), en donde destacan los municipios de Hermosillo y Cajeme con las puntuaciones del INCOM más elevadas y con una gran concentración poblacional (el 46% a nivel Estado); dichos municipios junto con los municipios de Nogales, Navjoa Guaymas y San Luis Río Colorado en su conjunto representan el 73% de la población total del Estado. En este estrato de competitividad la actividad económica está relativamente diversificada; además, todos los municipios son urbanos y en su mayoría son de la región costa y frontera.

El estrato de competitividad alto se compone –en proporciones iguales- por municipios de las regiones costa, frontera y sierra. Por su parte, los municipios con niveles de competitividad alto generalmente son contiguos a aquellos cuyo nivel

competitivo es muy alto. En ambos casos, existen importantes externalidades regionales que dan cuenta de sus niveles competitivos.

Los municipios categorizados en un nivel de competitividad medio, bajo y muy bajo en su mayoría son de la región sierra. Sus actividades económicas atienden primordialmente al sector primario, empero en su mayoría son realizadas a pequeña escala. Las dotaciones de activos son evidentemente menores para cada estrato de competitividad, lo que significa que dichos competitivos son menos atractivos para la localización de las empresas.

Por su parte, al analizar todo el espectro de la competitividad en el año 2010, un nivel competitivo muy alto o alto presenta un bienestar económico alto o medio; por su parte, en un nivel competitivo medio el bienestar también es de nivel medio; en cambio, un nivel competitivo bajo o muy bajo no se refleja en niveles de bienestar económico de igual categoría. Es decir, encontramos una correspondencia o correlación positiva entre los niveles de competitividad y el bienestar de la población.

Así, pese a que los municipios con niveles de competitividad bajo o muy bajo no cuentan con una gran dotación de activos que incida en el establecimiento de empresas y mayores oportunidades laborales para sus habitantes, es de interés identificar la composición de los ingresos de dichas personas. De conformidad con datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del año 2010, el 50% de los hogares de la región sierra reciben transferencias monetarias ingresos, esto es algún tipo de apoyo proveniente por rubros como pensiones, jubilaciones, indemnizaciones, becas provenientes del gobierno u otras instituciones, ingresos provenientes de otros hogares o de otros países y/o beneficios gubernamentales –de programas como Oportunidades o Progresas-. Ello pudiera explicar en parte la razón por la que en estos municipios presenten un nivel de bienestar económico medio o alto, independientemente del nivel de competitividad y la menor actividad productiva de la región.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De conformidad con el marco teórico-conceptual, en este estudio se explora si la competitividad regional se ve reflejada en la mejora del bienestar de la población. Diversos estudios empíricos analizan la situación competitiva de una nación, región o localidad atendiendo no sólo diferentes determinantes de la competitividad sino también metodologías distintas, mismas que comparan con el nivel de vida de la población en base a abordajes distintos, y en otros casos proponen un modelo para medir la competitividad incluyendo indicadores que hacen referencia al bienestar de la población.

En la presente investigación la competitividad se mide como externalidades regionales, las cuales eventualmente pueden incidir en la atracción de inversiones y promover la actividad económica. Para ello se estimó un índice de competitividad en base al método de componentes principales para los años 2005 y 2010 y el bienestar económico de la población se mide de manera indirecta en base a los índices de pobreza municipal y regional (tomados de Camberos et al 2012a, 2012b).

En el año 2005, se encontró que el Estado de Sonora tenía un nivel de competitividad alto y un nivel medio en el bienestar económico de la población. En las regiones, la costa observó un nivel de competitividad muy alto y un alto nivel de bienestar económico, luego estaba la frontera que tuvo un nivel de competitividad alto y también un nivel alto de bienestar y por último la sierra, con un nivel de competitividad medio en correspondencia con un nivel medio en cuanto al bienestar económico de la población.

Para el año 2010, el Estado de Sonora tuvo también un nivel de competitividad alto y un nivel medio en el bienestar económico de la población. El análisis regional, muestra que la costa mantiene un nivel de competitividad muy alto pero con un nivel medio en el



bienestar económico de la población, la frontera persiste con un nivel de competitividad alto y un alto nivel de bienestar; mientras que, la sierra tiene un nivel de competitividad medio y también un nivel medio en el bienestar económico de la población.

En el análisis por estratos de la competitividad municipal en relación con el bienestar económico, para el año 2005 se encontró que había catorce municipios con *muy alta* competitividad de los cuales cinco ostentaban altos niveles de bienestar (Cananea, Guaymas, Hermosillo, Nogales y Puerto Peñasco), ocho mostraron un nivel medio de bienestar (Agua Prieta, Caborca, Cajeme, Empalme, Etchojoa, Navojoa, San Luis Río Colorado y Benito Juárez) y uno reveló un nivel de bienestar bajo (Huatabampo). En este estrato de muy alta competitividad se concentra el 89% de la población total del Estado y se localizan los municipios urbanos de las regiones costa y frontera, cuyas actividades económicas son más diversificadas, particularmente los municipios de Hermosillo y Cajeme.

Además, con *alta* competitividad estaban quince municipios de los cuales nueve también tenían alto nivel de bienestar (Bácum, Carbó, Imuris, Moctezuma, Naco, Naco de García, Pitiquito, Santa Ana, Ures y General Plutarco Elías Calles), cuatro se categorizaron en un nivel de bienestar medio (La Colorada, Magdalena, Sahuaripa y San Ignacio Río Muerto), y dos municipios con bajo bienestar (Álamos y Rosario); éstos municipios son adyacentes a los municipios con un nivel de competitividad muy alto lo que induce a pensar que comparten ciertas externalidades regionales gracias a la proximidad geográfica.

También, catorce municipios presentaron un nivel competitivo *medio* de los cuales siete mostraron un nivel alto de bienestar (Aconchi, Altar, Benjamín Hill, Cumpas, Fronteras, Mazatán y Naco) y la otra mitad un nivel medio de bienestar (Arivechi, Arizpe, San Javier, San Miguel de Horcasitas, Tubutama, Villa Pesqueira y Yécora). Un aspecto sobresaliente de este estrato competitivo y de los subsiguientes, es la mayor presencia de los municipios de la región sierra, en donde las externalidades regionales son menores y la actividad productiva preminente atiende al sector primario de baja escala.

Por otra parte, quince municipios se clasificaron en un nivel de competitividad *bajo* de los cuales ocho contaban un alto nivel de bienestar (Cucurpe, Granados, Huásabas,

Huépac, Oquitoa, San Felipe de Jesús, Tepache, Trincheras), seis con un nivel medio de bienestar (Bacanora, Banámichi, Baviácora, Huachinera, Opodepe y Soyopa) y un municipio con un bajo nivel de bienestar (Quiriego).

Finalmente, catorce municipios presentaron un nivel competitivo *muy bajo* de los cuales ocho revelaron un alto nivel de bienestar (Átil, Bacoachi, Onavas, Rayón, San Pedro de la Cueva, Santa Cruz, Sáric, Villa Hidalgo) y seis un nivel de bienestar medio (Bacadéhuachi, Bacerac, Bavispe, Divisaderos, Nácori Chico y Suaqui Grande).

Para el año 2010 destacan catorce municipios con un nivel competitivo *muy alto* en donde trece presentaron niveles de bienestar medio (Agua Prieta, Caborca, Cajeme, Cananea, Empalme, Etchojoa, Guaymas, Hermosillo, Huatabampo, Navojoa, Nogales, Puerto Peñasco y San Luis Río Colorado) y uno mostró un nivel bajo de bienestar (Álamos). Nuevamente en este estrato se apreció la mayor concentración poblacional (90% de la población total del Estado) y una mayor diversificación de las actividades productivas frente a otros estratos competitivos. Los municipios de Hermosillo y Cajeme encabezaron la lista como los más competitivos y los más poblados al contar con 1,204,107 habitantes, es decir, el 46% a nivel estatal.

Luego, en un nivel de competitividad *alto* se posicionaron quince municipios en donde siete presentaron un nivel de bienestar alto (La Colorada, Imuris, Moctezuma, Nacozari de García, Pitiquito, General Plutarco Elías Calles y San Ignacio Río Muerto), y ocho contaban con un nivel medio de bienestar (Bácum, Cumpas, Fronteras, Magdalena, Sahuaripa, Santa Ana, Ures y Benito Juárez); de nuevo, éstos municipios colindan con otros cuyo nivel de competitividad es muy alto por lo que es posible que, gracias a la proximidad geográfica, obtengan los beneficios de las externalidades regionales de los municipios con estrato competitivo mayor.

Por su parte, catorce municipios presentaron un nivel competitivo *medio* de los cuales tres revelaron un nivel de bienestar alto (Altar, Mazatán y Naco) y once mostraron un nivel medio de bienestar (Arizpe, Banámichi, Benjamín Hill, Carbó, Huépac, Rosario, San Felipe de Jesús, San Miguel de Horcasitas, Tubutama, Villa Pesqueira y Yécora). De nuevo, a partir de este estrato se denota la mayor presencia de los municipios de la región sierra cuya base económica en su mayoría atienden a

actividades primarias de baja escala y las externalidades regionales que posee cada estrato de competitividad son cada vez menores.

De forma consecutiva, quince municipios se clasificaron en un nivel de competitividad *bajo* de los cuales cinco contaban un nivel de bienestar alto (Aconchi, Átil, Baviácora, Cucurpe y Trincheras) y diez con un nivel de bienestar medio (Arivechi, Bacerac, Bacoachi, Granados, Huásabas, Quiriego, San Javier, San Pedro de la Cueva, Sáric y Soyopa).

Por último, catorce municipios presentaron un nivel competitivo *muy bajo* de los cuales tres ostentaron un nivel de bienestar alto (Opodepe, Suaqui Grande y Villa Hidalgo), diez en un nivel de bienestar medio (Bacadéhuachi, Bacanora, Bavispe, Divisaderos, Huachinera, Nácori Chico, Onavas, Oquitoa, Rayón y Santa Cruz) y un municipio mostró un nivel de competitividad bajo (Tepache).

En este sentido, si bien en el análisis por regiones como por estratos no se aprecia una correlación *vis a vis*, es evidente que existe una relación positiva entre la competitividad y el bienestar económico si ambos aspectos se analizan de una forma más amplia: el rango de la competitividad media a muy alta frente al rango del bienestar medio a alto. Por ende, se concluye que la hipótesis se acepta a la luz de los resultados de la investigación obtenidos para los años 2005 y 2010.

Por lo demás, vienen a la mente las siguientes preguntas: si la actividad económica de los municipios con un nivel de competitividad bajo o muy bajo es menor que aquellos que ostentan mejores niveles de competitividad ¿por qué razón el bienestar económico de las personas es de nivel medio o alto y no bajo?, ¿será que las transferencias monetarias es el componente primordial del ingreso de los habitantes en estos municipios?, ¿qué otros factores son los que inciden en el bienestar de los individuos?

De esta manera, es necesario buscar formas más finas de evaluar el bienestar y no sólo por la carencia de ingresos, sino que a través de otro indicador que incluya otras dimensiones, como lo son las líneas del bienestar estimadas por el CONEVAL, o tomando en cuenta otras variables tales como la desigualdad, el grado de cohesión social, el índice de desarrollo humano, el índice de calidad de vida, entre otros que el investigador juzgue conveniente.

El análisis de ambos conceptos -competitividad y bienestar- es por demás amplio y no existe un consenso sobre los factores que los definen, por lo que es necesario realizar un mayor número de aplicaciones empíricas que den cuenta de su comportamiento atendiendo los diferentes tipos de regiones. Asimismo, es necesario identificar indicadores más robustos que complementen los diferentes abordajes de la competitividad existentes. Finalmente, estudios focalizados en los municipios con niveles de competitividad muy altos puede dar mayores elementos sobre los factores que inciden en su destacada competitividad.

La presente investigación contribuye al estado del arte en torno a la competitividad regional y el bienestar económico en virtud de que: a) la unidad de análisis en materia de la competitividad no había sido abordada en estudios anteriores, b) se desarrolló un índice de competitividad con el método de componentes principales y en base al criterio de las externalidades regionales que favorecen el desarrollo de las actividades económicas de una región, y c) se analiza el bienestar en la perspectiva del nivel de ingreso de las personas.

Asimismo, este estudio constituye una herramienta útil para los hacedores de políticas públicas, ya que el índice de competitividad diseñado sirve como punto de referencia con respecto al esfuerzo que realiza el gobierno para proveer las condiciones necesarias que favorezcan en el establecimiento de empresas en aras de impulsar la actividad económica; en la medida que esto suceda, se podrán generar más y mejores empleos que incidan de manera positiva en el bienestar de la población, y por ende, al desarrollo regional.

## VII. REFERENCIAS

- Aiginger, K. (2006a). Competitiveness: from a dangerous obsession to a welfare creating ability with positive externalities. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2): 161–177.
- Aiginger, K. (2006b). Revisiting an evasive concept: introduction to the special issue on competitiveness. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2): 63-66.
- Annoni, P. y Dijkstra, L. (2013). EU Regional Competitiveness Index, RCI 2013. Joint Research Centre of the European Commission. Luxemburgo. 160 pp.
- Aranguren, M.J., Franco, S., Ketels, C., Murciego, A., Navarro, M., Wilson, J.R. (2010). Benchmarking Regional Competitiveness in the European Cluster Observatory, European Cluster Observatory, Methodology Background Paper 1. 25pp.
- Arroyo, A.J. y Berumen, S.S. (2003). *Competitividad Implicaciones para empresas y regiones*. Guadalajara/Los Ángeles: Universidad de Guadalajara/UCLA. 520 pp.
- Begg, I. (1999). Cities and competitiveness. *Urban Studies*, 36(5-6): 795-809.
- Benzaquen, J., Del Carpio, L. A., Zegarra, L. A. y Valdivia, C. A. (2010). Un Índice Regional de Competitividad para un país. *Revista CEPAL*, 102: 69-86.
- Berumen, S.A. (2006). Una aproximación a los indicadores de la competitividad local y factores de la producción. *Cuadernos de Administración. Universidad Javeriana*. 19(31): 145-163.
- Blaug, M. (2001). Teoría Económica en retrospectiva. Editorial Fondo de Cultura Económica. Primera edición en español. México, D.F. 819 pp.
- Boisier, S. (2008). El retorno del actor territorial a su nuevo escenario. Santiago de Chile: s.n.

- Boschma, R. (2004). Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective. *Regional Studies*, 38 (9): 1001-1014.
- Bracamontes, J. (2005). El desarrollo socioeconómico regional en el Estado de Sonora, 1990 y 2000. Universidad de Guadalajara. Guadalajara. 89 pp.
- Bruneckiene, J. y Paltanaviciene, D. (2012). Measurement of Export Competitiveness of the Baltic States by Composite Index. *Inzinerine Ekonomika Engineering Economics*, 23(1): 50-62.
- Budd, L. y Hirmis, A. (2004). Conceptual framework for regional competitiveness. *Regional Studies*, 38(9): 1015-1028.
- Buracas, A., Zvirblis, A. y Joksiene, I. (2012). Measurement of Entrepreneurship Macro Surrounding Advantages: Country's Economic Competitiveness Approach. *Inzinerine Ekonomika Engineering Economics*, 23 (1): 5-13.
- Cabrero, M.E. (2012). Retos de la competitividad urbana en México. CIDE, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C. México, D.F. 60 pp.
- Cabrero, E., Orihuela, I. y Ziccardi A. (2003). Ciudades competitivas – ciudades cooperativas: conceptos claves y construcción de un índice para ciudades mexicanas. CIDE, División de Administración Pública. México, D.F. 32 pp.
- Cabrero, M.E., Orihuela, J.I. y Ziccardi, C.A. (2009). Competitividad Urbana en México: una propuesta de medición. *EURE. Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales*. Pontificia Universidad Católica de Chile. XXXV(106): 79-99.
- Camagni, R. (2002). On the Concept of Territorial Competitiveness: Sound or Misleading?, *Urban Studies*, 39(13): 2395-2411.
- Camberos, M. y Huesca, L. (2002). Cambios económicos, competitividad y bienestar de la población en la región noroeste de México en la globalización. *Estudios Fronterizos*, 3(6): 9-32.
- Camberos, M., Gutiérrez, L. y Huesca, L. (2012a). "Un criterio de ordenamiento para la atención de la pobreza y el rezago social en Sonora", en Félix V. Gustavo y Gilberto Aboites M. *Dimensiones Socioeconómicas de la Pobreza en México*. Plaza y Valdés, México, pp., 289-320.
- Camberos, M., Bracamontes, J. y Gutiérrez, L. (2012b). "Aplicación de una metodología para medir la pobreza, estimar sus costos y elaborar criterios de asignación de

- recursos para combatirla", en Félix V. Gustavo y Gilberto Aboites M. *Dimensiones Socioeconómicas de la Pobreza en México*. Plaza y Valdés, México, pp., 253-287.
- Castro de Carvalho, L., Di Serio, L.C. y de Vasconcellos, M. A. (2012). Competitividad das Nações: Análise da métrica utilizada pelo World Economic Forum. *Revista de Administração de Empresas*, 52(4): 421-435.
- Cheung, H.Y. y Chan, A.W.H. (2012). Increasing the competitive positions of countries through employee training. *International Journal of Manpower*, 33(2): 144-158.
- Chiquiar, D. y Ramos-Francia, M. (2009). Competitiveness and Growth of the Mexican Economy. Banco de México Working Paper No. 2009-11. México, D.F. 78 pp.
- Cho, D.S. (1998). From national competitiveness to bloc and global competitiveness, *Competitiveness Review*, 8 (1): 11 - 23.
- Cho, D.S. y Moon, H.Ch. (2000). From Adam Smith to Michael Porter: evolution to competitiveness theory. Asia-Pacific Business Series Vol. 2. Editorial World Scientific. Singapore. 223 pp.
- CONEVAL (2009). Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. México, D.F. 128 pp.
- CONEVAL (2011). Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social en México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Primera Edición. México, D.F. 167 pp.
- COLEF (2012). Boletín de la Competitividad de los Estados Mexicanos. El Colegio de la Frontera Norte y Universidad Autónoma de Baja California. Número 2.
- Croitoru, M. (2011). Tourism competitiveness index - an empirical analysis Romania vs. Bulgaria. *Theoretical and Applied Economics*, XVIII(9): 155-172.
- Díaz de Rada, V. (2000). Técnicas de Análisis Multivariante para la Investigación Social y Comercial. Ejemplos prácticos utilizando el SPSS versión 11. Editorial Ra-Ma.
- Dzeng R.J. y Wang, S.S. (2008). An analysis of infrastructure development based on national competitiveness perspectives. *Construction Management and Economics*, 26(1): 47-61.

- Escalona, U.M.A., Peña, C.F.A., Rebolledo, C.G.D. y Basso, A.P.I. (2014). Cambios en la organización económico-espacial de la fruticultura en territorios de La Araucanía, Chile. *Economía, Sociedad y Territorio* 14(44): 119-140.
- Espejo, B.J.M. y Hidalgo, P.M.A. (2011). Un indicador de competitividad para las provincias españolas. Universidades Públicas de Andalucía, España. *Revista de Estudios Regionales*, (92): 43-84
- Fetscherin, M., Alon, I., Johnson, J. y Pillania, R. (2012). Export competitiveness patterns in Indian industries. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 22(3): 188-206.
- Freeman, C. (2004). Technological infrastructure and international competitiveness. *Oxford Journals, Industrial and Corporate Change*. 13(3): 541-569.
- Fuentes, N.A. (2010). Índice de competitividad regional en México, 2010. Colegio de la Frontera Norte. Boletín de Economía, 1: 1-5.
- Gardiner B., Martin R. y Tyler P. (2004). Competitiveness, productivity and economic growth across the European regions. *Regional Studies*, 38(9): 1045-1067.
- Gluger, P. y Brunner, S. (2007). FDI effects on national competitiveness: a cluster approach. *International Advances in Economic Research*, 13(3): 268-284.
- Grilo, I. y Koopman, G.J. (2006). Productivity and Microeconomic Reforms: Strengthening EU Competitiveness. *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2): 67-84.
- Huggings, R. (2003). Creating a UK Competitiveness Index: regional and local benchmarking. *Regional Studies*, 37(1): 89-96.
- Guasca R.M. L. y Buitrago J.L.A. (2012). Elucidación del término “competitividad nacional” y análisis de su medición. Documento de Investigación No. 141. Editorial Universidad del Rosario. Bogotá. 43 pp.
- Informe de Competitividad del País Vasco (2013). Transformación productiva para el mañana. Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad. Fundación Deusto. España. 246 pp.
- INEGI (2005). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, México.
- INEGI (2010). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, México.
- INEGI (2013). Available at [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)



- INEGI-SIMBAD (2005). II Censo de Población y Vivienda.
- INEGI-SIMBAD (2010). Censo de Población y Vivienda.
- IMCO (2011). Índice de Competitividad Internacional 2011: Mas allá de los BRICS. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. México, D.F. 303 pp.
- IMCO (2012). Índice de Competitividad Estatal 2010: la caja negra del gasto público. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. México, D.F. 203 pp.
- IMCO (2012). Índice de Competitividad Estatal 2012: ¿Dónde quedó la bolita? Del federalismo de la recriminación al federalismo de la eficacia. Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. México, D.F. 174 pp.
- Institute of International Management Development (2013). *The World Competitiveness Scoreboard 2012*. [Online]  
Available at: <http://www.imd.org/research/publications/wcy/upload/scoreboard.pdf>  
[Accessed 9 Abril 2013].
- IMD (2013). IMD World Competitiveness Yearbook, 2013. 25 Edition. Switzerland. 566 pp.
- Ivanov, I. (2012). The Regional Competitiveness in Bulgaria at the Time of Economic Crisis. *Economics and Business*, 22: 75-79.
- Karaalp, H. S. (2011). Competitiveness of Turkey in Eurasia: A Comparison with CIS Countries. *China-USA Business Review*, 10(9): 727-744.
- Kitson, M., Martin, R. y Tyler, P. (2004). Regional Competitiveness: an elusive yet key concept?, *Regional Studies*, 38(9): 991-999.
- Kresl, P. K. y Singh B. (1999). Competitiveness and the Urban Economy: Twenty-four large US Metropolitan Areas. *Urban Studies*, 36(5-6): 1017-1027.
- Krugman, P. (1994). Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 77(2): 28-44.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. (2001). *Economía Internacional. Teoría y Política*. Editorial McGraw-Hill, España. 784 pp.
- Lall, S. (2001). Competitiveness Indices and developing countries: an economic evaluation of the Global Competitiveness Report. *World Development*, 29(9): 1501-1525.

- Lombana, J. y Rozas S. (2009). Marco analítico de la competitividad. Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. Universidad del Norte, *Pensamiento & Gestión*, (26): 1-38.
- Monk, A. H. (2008). The interplay between social welfare and competitiveness: the Case of Canadian Medicare. *Geoforum*, 39: 2009–2018.
- Ochoa M.S. y Celi J.A.V. (2012). Factores de competitividad regional en Ecuador. Informe de Coyuntura Económica No. 10. Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. 33 pp.
- OECD (2008). Handbook on constructing composite indicators. Methodology and User Guide. OECD Publications. 157 pp.
- Olsson, M. y Schuller, B.J. (2012). Living standard, quality of life, globalization and competitiveness in the EU and the neighbor countries: an empirical analysis. *Acta Scientiarum Polonorum. Oeconomia*. 11 (1): 5-21.
- Pessoa, A. (2008). Tourism and regional Competitiveness: the Case of the Portuguese Douro Valley. Universidde do Porto, Facultade de Economia da Universidade do Porto. Working Paper 48th Congress of the European Regional Science Association, UK.
- Pessoa, A. (2010). Competitiveness, clusters and policy at the regional level: rethoric vs. practice in designing policy for depressed regions. Facultade de Economia da Universidade do Porto. Working Paper 50<sup>th</sup> Congress of the European Regional Science Association, Suiza.
- PNUD (2012). Informe sobre Competitividad Social en México 2012. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. México, D.F. 85 pp.
- Porter, M.E. (1990). The Competitive Advantage of Nations, *Harvard Business Review*. 90211: 73-91.
- Porter, M.E. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. España: Plaza & Janes Editores. España. 1025 pp.
- Porter, M.E. (1995). The competitive advantage of a inner city. *Harvard Business Review*. 73 (3): 55-71.
- Reinert, E.S. (1995). Competitiveness and its predecessors – a 500 year cross national perspective. *Structural Change and Economic Dynamics*, 6: 23-42

- Ronderos, T.C. (2010). Inversión Extranjera y Competitividad. *Journal Globalization, Competitiveness & Governability*, 4(2): 72-87.
- Ricardo, D. (1817). On the principles of political economy and taxation. 3ª Edición, Batoche Books, Kitchener 2001, Canadá. 333 pp.
- Segundo Informe de Trabajo (2005). Gobierno del Estado de Sonora. Available at: [http://transparencia.esonora.gob.mx/transparencia/IG/SEGUNDO/2doInfTrab2005\\_Tomo%20Principal.PDF](http://transparencia.esonora.gob.mx/transparencia/IG/SEGUNDO/2doInfTrab2005_Tomo%20Principal.PDF)
- Snieška, V. y Bruneckienė, J. (2009). Measurement of Lithuanian Regions by Regional Competitiveness Index. *Engineering Economics*, 1(61): 45-59.
- Sobrin L.J. (2002). Competitividad y ventajas competitivas: revisión teórica y ejercicio de aplicación a 30 ciudades de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, (50): 311-361.
- Sobrin, J. (2005). Competitividad territorial: ámbitos e indicadores de análisis. *Economía, Sociedad y Territorio, Dossier Especial*, 99: 123-183.
- Stevens, L.K., Neelankavil, J.P., Mendoza, R. y Shankar, S. (2012). The economic competitiveness of countries: a principal factors approach. *International Journal of Economics and Finance*, 4(12): 76-90.
- Tecnológico de Monterrey (2010). La Competitividad de los Estados Mexicanos 2010: fortalezas ante la crisis. Primera Edición. 568 pp.
- Tecnológico de Monterrey (2013). Índice de Competitividad Global 2012. Available at: <http://sitios.itesm.mx/webtools/competitividad/ranking.html> [Accessed 9 Abril 2013].
- The World Bank (2013). Índice Doing Business 2012 Available at: <http://espanol.doingbusiness.org/rankings> [Accessed 14 Abril 2013].
- Turok, I. (2004). Cities, regions and competitiveness. *Regional Studies*, 38(9): 1069-1083.
- Ülengin, F. et al., 2011. The competitiveness of nations and implications for human development. *Socio-Economic Planning Sciences*, 45: 16-27.
- Waheeduzzaman, A. N. M. (2002). Competitiveness, Human Development and Inequality: across-national comparative inquiry. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 12(2): 13-29.

- Wilson, J. (2010). Territorial Competitiveness and Development Policy. Orkestra Working Paper Series in Territorial Competitiveness. Number 2008-02.
- World Economic Forum (2009). The Global Competitiveness Report 2009-2010, Ginebra, Suiza. 479 pp.
- World Economic Forum (2011). The Global Competitiveness Report 2011-2012, Ginebra, Suiza. 527 pp.
- World Economic Forum (2012). The Global Competitiveness Report 2012-2013, Ginebra, Suiza. 527 pp .
- Zanakis, S. y Becerra-F.I. (2005). Competitiveness of nations: a knowledge discovery examination. *European Journal of Operational Research*, 166(1): 185-211.
- Zhao, Z. y Zhang, K.H. (2007). China's industrial competitiveness in the world. *Chinese Economy*, 40(6): 6-23.

## **VIII. ANEXOS**

Anexo 1. Lista de indicadores para el Índice de Competitividad Municipal (INCOM)

<b>No.</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>
1	Longitud de la red carretera	Longitud de la red carretera expresada en kilómetros.
2	Infraestructura Educativa	Puntaje ponderado obtenido del número de universidades disponibles en un municipio considerando una zona de influencia de dicha oferta educativa en un rango de 100 kilómetros a la redonda.
3	Infraestructura Hospitalaria	Unidades Médicas por Municipio.
4	Densidad del transporte público	Vehículos de transporte público por cada mil habitantes.
5	Población Ocupada	Personas de 12 a 130 años de edad que trabajaron o que no trabajaron pero sí tenían trabajo en la semana de referencia.
6	Población Desocupada	Personas de 12 a 130 años de edad que no tenían trabajo, pero buscaron trabajo en la semana de referencia.
7	Alta Cualificación	Es el porcentaje de la Población de 18 años y más que cuenta con estudios a nivel profesional.
8	Cobertura Médica	Número de médicos por cada mil habitantes.
9	Inversión Privada por Municipios	Porcentaje de la Inversión Privada Municipal con respecto al total Estatal (medida a través de la formación bruta de capital).
10	Inversión Pública por Municipios	Porcentaje de la Inversión Pública Municipal en Desarrollo Económico con respecto al total Estatal.
11	Dimensión Empresarial	Entidad (institución, empresa, negocio o persona) que se dedica a la producción de bienes, compra-venta de mercancías o prestación de servicios públicos y privados.
12	Ingresos por Municipios	Porcentaje del ingreso de los municipios con respecto al total Estatal.
13	Sistema Financiero	Número de sucursales de la banca comercial.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Matriz de Correlaciones para la construcción de un indicador compuesto de competitividad 2005

Matriz de correlaciones 2005<sup>a</sup>

	lrc_tot	inf_edu	alt_cua	invprv_m	ueco_mun	den_tp	cob_med	ingmun	umed_mun	po_mun	pdes_mun	sf_mun	invpb_de
Correlación	1.000	.706	.730	.796	.885	.789	.826	.888	.812	.880	.877	.853	.664
inf_edu	.706	1.000	.611	.684	.745	.658	.717	.768	.800	.755	.749	.734	.556
alt_cua	.730	.611	1.000	.585	.746	.692	.691	.751	.744	.734	.734	.728	.579
invprv_m	.796	.684	.585	1.000	.876	.749	.862	.894	.709	.900	.901	.901	.559
ueco_mun	.885	.745	.746	.876	1.000	.942	.971	.990	.842	.995	.993	.989	.815
den_tp	.789	.658	.692	.749	.942	1.000	.955	.893	.773	.922	.913	.912	.916
cob_med	.826	.717	.691	.862	.971	.955	1.000	.946	.820	.960	.952	.960	.863
ingmun	.888	.768	.751	.894	.990	.893	.946	1.000	.851	.993	.995	.988	.747
umed_mun	.812	.800	.744	.709	.842	.773	.820	.851	1.000	.837	.825	.809	.711
po_mun	.880	.755	.734	.900	.995	.922	.960	.993	.837	1.000	.998	.995	.768
pdes_mun	.877	.749	.734	.901	.993	.913	.952	.995	.825	.998	1.000	.993	.758
sf_mun	.853	.734	.728	.901	.989	.912	.960	.988	.809	.995	.993	1.000	.749
invpb_de	.664	.556	.579	.559	.815	.916	.863	.747	.711	.768	.758	.749	1.000
Sig. (unilateral)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
lrc_tot		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
inf_edu	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
alt_cua	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
invprv_m	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
ueco_mun	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
den_tp	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
cob_med	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
ingmun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
umed_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
po_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
pdes_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
sf_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
invpb_de	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	

a. Determinante = 2.086E-17

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3. Matriz de Correlaciones para la construcción de un indicador compuesto de competitividad 2010

Matriz de correlaciones 2010<sup>a</sup>

	lrc_tot	inf_edu	alt_cua	invprv_m	ueco_mun	den_tp	cob_med	ingmun	umed_mun	po_mun	pdes_mun	sf_mun	invpb_de	
Correlación	lrc_tot	1.000	.703	.665	.835	.850	.782	.783	.829	.816	.839	.836	.818	.547
	inf_edu	.703	1.000	.587	.711	.780	.727	.758	.784	.795	.787	.778	.769	.499
	alt_cua	.665	.587	1.000	.569	.704	.751	.660	.678	.764	.693	.697	.682	.586
	invprv_m	.835	.711	.569	1.000	.914	.741	.886	.944	.751	.924	.914	.932	.467
	ueco_mun	.850	.780	.704	.914	1.000	.935	.974	.987	.880	.997	.995	.992	.696
	den_tp	.782	.727	.751	.741	.935	1.000	.917	.887	.875	.925	.927	.911	.785
	cob_med	.783	.758	.660	.886	.974	.917	1.000	.958	.860	.970	.958	.971	.684
	ingmun	.829	.784	.678	.944	.987	.887	.958	1.000	.861	.993	.991	.995	.662
	umed_mun	.816	.795	.764	.751	.880	.875	.860	.861	1.000	.875	.868	.852	.712
	po_mun	.839	.787	.693	.924	.997	.925	.970	.993	.875	1.000	.997	.996	.689
	pdes_mun	.836	.778	.697	.914	.995	.927	.958	.991	.868	.997	1.000	.993	.691
	sf_mun	.818	.769	.682	.932	.992	.911	.971	.995	.852	.996	.993	1.000	.677
	invpb_de	.547	.499	.586	.467	.696	.785	.684	.662	.712	.689	.691	.677	1.000
Sig. (unilateral)	lrc_tot		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	inf_edu	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	alt_cua	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	invprv_m	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	ueco_mun	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	den_tp	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	cob_med	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	ingmun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	umed_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	po_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	pdes_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	sf_mun	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	invpb_de	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	

a. Determinante = 3.16E-017

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 4. Varianza total explicada y determinación de la dimensión de los factores comunes. 2005

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10.943	84.178	84.178	10.943	84.178	84.178
2	.625	4.810	88.988			
3	.536	4.121	93.109			
4	.393	3.026	96.135			
5	.201	1.544	97.679			
6	.141	1.087	98.766			
7	.094	.722	99.488			
8	.035	.269	99.756			
9	.023	.176	99.933			
10	.005	.038	99.971			
11	.002	.015	99.986			
12	.001	.010	99.996			
13	.001	.004	100.000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 5. Varianza total explicada y determinación de la dimensión de los factores comunes. 2010

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	10.863	83.558	83.558	10.863	83.558	83.558
2	.737	5.667	89.225			
3	.489	3.764	92.989			
4	.358	2.753	95.741			
5	.251	1.933	97.674			
6	.126	.969	98.643			
7	.108	.830	99.473			
8	.044	.340	99.813			
9	.016	.120	99.933			
10	.004	.034	99.967			
11	.002	.018	99.985			
12	.001	.009	99.994			
13	.001	.006	100.000			

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración propia.