

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

“FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA COMPETITIVIDAD DE LOS MUNICIPIOS SONORENSES. ESTUDIO DE CASO: HERMOSILLO Y CAJEME.”

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PAREDES VASQUEZ MARTIN ALEJANDRO

Director:

Dr. Gil Arturo Quijano Vega

Hermosillo Sonora, México

1 de junio de 2015



Agradecimientos

Primeramente, al Creador, por la vida que me concede y por brindarme la oportunidad de aprender, crecer y servir.

A mi esposa, Armida, y a mis hijos, Alejandra y Martín, por estar siempre presentes, apoyándome e impulsándome a seguir adelante. Gracias, familia, por su amor y su confianza, y por compartir conmigo esta experiencia.

A las personas que día a día me rodean, por su interés genuino y sus palabras de aliento.

A las autoridades y cuerpo académico del Instituto Tecnológico de Hermosillo; de la División de Estudios de Posgrado e Investigación y de la Maestría de Administración, por su compromiso con la calidad, enfocada en el alumno.

A mis maestras y maestros, por orientarme y compartirme su conocimiento académico y de vida.

A mis compañeras y compañeros, por su amistad y por la perseverancia compartida, que nos ha conducido hasta aquí.

A mi director de tesis, Dr. Gil Arturo Quijano Vega, por su confianza depositada en mí al incorporarme a este proyecto; por compartirme su experiencia y apoyarme en el trayecto.

RESUMEN

En el mundo existen serios estudios sobre competitividad, que abordan el fenómeno desde distintos niveles; bajo diversos fundamentos metodológicos y variadas temporalidades. En este concierto de ideas, nadie ha logrado el consenso; de ahí que se cuente con muchas fuentes generadoras de índices de competitividad, cuyos resultados a veces difieren sensiblemente.

Sin embargo, ello no resta valor ni utilidad a los estudios sobre competitividad ya que, desde los años 90, se han apuntalado como poderosas herramientas para validar la situación del bienestar, de la capacidad de progreso y del potencial de inversión, y para establecer los comparativos que destaquen las ventajas de unos y las flaquezas de otros.

México no se ha abstraído de esta pauta internacional y ha desarrollado importantes estudios en los niveles antes mencionados, como los elaborados por IMCO, CIDE, ITESM, COLEF y Aregional, por citar a algunas de las instituciones generadoras de información sobre competitividad. El estado de Sonora es incluido en los estudios de corte estatal y por ciudades; sin embargo, por sí mismo, no cuenta con ninguna institución, pública o privada, que de manera continua y sistemática construya índices de competitividad estatal o municipales.

El presente trabajo se expone como una propuesta de medición de la competitividad a nivel municipal, acotando el estudio a Hermosillo y Cajeme, para 2012 y 2014. Tras el recorrido por las distintas conceptualizaciones de la competitividad y una vez identificado su estado del arte, se retomaron algunos de los principales modelos, que combinan recolección de datos estadísticos con captación de información mediante encuestas, para construir un modelo propio.

Como se abundará más adelante, los hallazgos indican un nivel de competitividad de media a alta para estos municipios, con una población preparada, empresas visionarias y amplias posibilidades de desarrollo. Al final se presentan las recomendaciones y propuestas derivadas de este estudio.

Palabras clave: competitividad, factores, indicadores.

ABSTRACT

Worldwide, there are reputable competitiveness studies that address the phenomenon at different levels; under various methodological foundations and various time frames. In this concert of ideas, no consensus has been reached; that's why we can count with many builders of competitiveness indices, the results sometimes differ significantly.

However, this does not detract nor useful to studies on competitiveness and that, since the 90s, have underpinned as powerful tools to validate the state of well-being, the ability to progress and investment potential, and to establish the comparatives that highlights advantages and weaknesses of each other.

Mexico has not been abstracted from this international standard and has developed important studies in the aforementioned levels as those developed by IMCO, CIDE, ITESM, COLEF and Aregional, to name some of the institutions that generate information on competitiveness. Sonora State is included in studies of state and cities categories; however, by itself, it does not have any institution, public or private, that continuously and systematically build state or municipal rates of competitiveness.

This document presents a proposal to measure competitiveness at the municipal level, limiting the study to Hermosillo and Cajeme, for 2012 and 2014. After analyzing the different conceptualizations of competitiveness and once the current situation identified, they collect some major models, which combine statistical data collection information collection through surveys, to build their own model.

As abound later, the findings indicate a medium to high competitiveness for these municipalities with a population prepared, visionary and broad potential for development companies. At the end the recommendations and proposals resulting from this study are presented.

Keywords: competitiveness, factors, indices.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	4
INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.1 Antecedentes	9
1.2 Problemática de la investigación.....	13
1.2.1 Preguntas de investigación.....	16
1.3 Objetivo general.....	17
1.3.1 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificación	17
1.5 Limitaciones y Delimitación.....	17
CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 La Globalización y su relación con la Competitividad.	19
2.2 Historia y conceptos de la Competitividad.	20
2.3 Principales Estudios de Competitividad.	24
2.4 Medición de la competitividad en las ciudades mexicanas. Caso Hermosillo y Ciudad Obregón.....	38
CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	52
3.1 Modelo de la investigación.....	52
3.1.1 Diseño de la Investigación	59
3.1.2 Factores utilizados para medir la competitividad	61
3.2 Proceso a seguir en la investigación: construcción de una propuesta de modelo para medir la competitividad en los municipios sonorenses de Hermosillo y Cajeme.	62

3.2.1 Recolección de datos estadísticos.....	68
3.2.2 Diseño de un instrumento para recolectar datos en una encuesta de percepción.	70
3.2.2.1 Validez, correlación y confiabilidad del instrumento de captación.	73
3.2.2.2 Selección y tamaño de la muestra.....	73
CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	75
4.1 Cálculo del Índice de Competitividad Municipal para Hermosillo y Cajeme	75
4.1.1 Índice de Competitividad Municipal de Hermosillo y Cajeme, basado en el modelo SUBDERE-IMCO	76
4.1.1.1 Índice de Competitividad Municipal. Cajeme 2012 y 2014.	78
4.1.1.2 Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2012 y 2014.....	80
4.1.1.3 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2012.	81
4.1.1.4 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2014.	83
4.1.2 Índice de Competitividad Municipal de Hermosillo y Cajeme, basado en el modelo WEF	84
4.1.2.1 Índice de Competitividad Municipal. Cajeme, 2014.	87
4.1.2.2 Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2014.....	89
4.1.2.3 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo y Cajeme, 2014.	90
4.1.2.4 Captación de la percepción sobre los sectores económicos más sólidos y los que requieren apoyo en los municipios de Hermosillo y Cajeme.....	91

4.1.3 Índice de Competitividad Municipal, Hermosillo y Cajeme, con base en la combinación de los modelos WEF y SUBDERE-IMCO	94
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
5.1 Conclusiones.....	98
5.2 Recomendaciones.	104
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	109
Anexo 1 Encuesta de Percepción sobre la Competitividad de los Municipios de Hermosillo y Cajeme (elaboración propia)	109
Anexo 2 Factores e Indicadores incluidos en la medición, definición de criterios de operacionalización y sus fuentes de información (elaboración propia)	113

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1. Competitividad de México a nivel internacional (Elaborada con datos del Foro Económico Mundial).....	11
Tabla 1 Posición competitiva de Sonora entre los 32 estados (1 el mejor, 32 el peor) (ITESM, 2012)	13
Tabla 2. Población total y PEA de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010)	14
Tabla 3. Población total y población ocupada total y por sector de actividad de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010)	14
Tabla 4. Población de 15 años y más analfabeta e índice de desarrollo humano de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010 y Universidad Autónoma Chapingo, 2010)	15
Figura 2. Índice de desarrollo humano de los municipios de Cajeme y Hermosillo, 2010 (Universidad Autónoma Chapingo, 2010)	16
Figura 3. Ilustración del Índice de Competitividad Global de México (WEF, 2014)	26
Figura 4. Ilustración del Anuario Mundial de Competitividad 2014 (IMD, 2014)	28
Figura 5. Resultados 2008 del Índice de Competitividad Regional de Chile (SUBDERE, 2008)	30
Figura 6. Resultados del Índice de Competitividad de los Estados Mexicanos (COLEF) (Fuentes, 2012)	32
Figura 7. Resultados Generales del Índice de Competitividad Estatal, 2012 (IMCO, 2012)	35

Figura 8. Resultados generales del Índice de Competitividad Urbana 2012 (IMCO, 2012)	37
Tabla 5. Posición competitiva para Hermosillo y Ciudad Obregón, ICU 2012 (IMCO, 2012)	40
Figura 9. Posición competitiva por índice y general para Hermosillo y Ciudad Obregón, ICU 2012 (IMCO, 2012)	44
Tabla 6. Posición obtenida por Hermosillo y Cd. Obregón en la productividad promedio del ICCM-CIDE para los años 2003, 2007 y 2011 (Cabrero, 2012)	46
Tabla 7. Posición obtenida por Hermosillo y Cd. Obregón por componente, en los ICCM-CIDE de los años 2003 y 2007(Cabrero, 2012).....	48
Figura 10. El Diamante de la Competitividad (Porter, 1990)	52
Tabla 8. Determinantes de la Ventaja Competitiva (Quijano, 2010)	53
Figura 11. Estructura metodológica de la investigación (Elaboración propia, a partir de Hernández, 2010).....	61
Tabla 9. Factores utilizados para medir la Competitividad (Elaboración propia con datos de WEF, IMD, PAC-ECUADOR, SUBDERE, Universidad del Desarrollo, COLEF-UABC, ITESM e IMCO).....	62
Tabla 10. Características de los índices de competitividad (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE)	64
Tabla 11. Interrelación de factores de índices de competitividad (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE).....	66
Tabla 12. Factores de medición, sus Indicadores y fuentes de información (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE).....	68
Figura 12. Ecuación para obtener la media aritmética (INEGI, 2015)	70

Tabla 13. Indicadores de ventajas competitivas de los municipios de Hermosillo y Cajeme (Cruz, 2010)	72
Figura 13. Cálculo de una muestra poblacional (INEGI, 2015)	74
Tabla 14. Datos estadísticos para el cálculo de las muestras para la aplicación de la encuesta, por municipio (Elaboración propia)	74
Tabla 15. Proporciones y promedios de los factores e indicadores del Índice de Competitividad Municipal (Elaboración propia)	77
Tabla 16. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2012 y 2014 (Elaboración propia, con base en Quijano, 2010)	78
Tabla 17. Índices de competitividad de Hermosillo y Cajeme, por factor y tipo, 2012 y 2014 (Elaboración propia)	78
Figura 14. Índice de Competitividad Municipal, Cajeme 2012 y 2014 (Elaboración propia)	80
Figura 15. Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2012 y 2014 (Elaboración propia)	81
Figura 16. Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2012 (Elaboración propia)	83
Figura 17. Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2014 (Elaboración propia)	84
Tabla 18. Valores promedio por municipio, indicador y factor, de la encuesta aplicada (Elaboración propia)	86
Tabla 19. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2012 y 2014 (Elaboración propia, con base en Quijano, 2010)	87

Tabla 20. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2014 (Elaboración propia)	87
Figura 18. Índice de Competitividad Municipal. Cajeme, 2014 (Elaboración propia).....	88
Figura 19. Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2014 (Elaboración propia) .	89
Figura 20. Índice de Competitividad Municipal. Comparativo Hermosillo-Cajeme, 2014 (Elaboración propia)	91
Tabla 21. Distribución porcentual de la percepción de solidez de los sectores económicos, en los municipios de Hermosillo y Cajeme (Elaboración propia).....	93
Tabla 22. Distribución porcentual de la percepción de requerimiento de apoyo de los sectores económicos, en los municipios de Hermosillo y Cajeme (Elaboración propia)	94
Tabla 23. Definición de los intervalos de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2014. Modelo WEF/SUBDERE-IMCO (Elaboración propia)	95
Tabla 24. Definición de los índices de competitividad y su tipo, para Hermosillo y Cajeme, 2014 Modelo WEF/SUBDERE-IMCO (Elaboración propia)	95
Figura 21. Índice de Competitividad Municipal, modelo WEF/SUBDERE-IMCO. Hermosillo y Cajeme, 2014 (Elaboración propia)	96
Tabla 25. Mediciones generadas en este estudio e Índice de Competitividad Municipal (Elaboración propia)	99

INTRODUCCIÓN

“El que tiene más saliva, traga más pinole”. La sabiduría popular siempre es certera; esta frase tan conocida del ideario nacional encierra por sí misma toda una filosofía aplicada en la economía global y regional de nuestros tiempos. Lo que este refrán nos enseña es que quien tiene más recursos obtiene mayores beneficios.

Sin embargo, en los últimos años se ha evidenciado que no basta contar con mayores recursos que los demás sino utilizarlos de una mejor y más productiva manera; es decir, el uso que se le dé a “la saliva” -que en este caso representa a nuestros insumos y recursos productivos- a la hora de “tragar pinole”, o sea, sobresalir en nuestra empresa por sobre los competidores. En un plano de mayor formalidad, este folclórico ejemplo nos acerca a nuestro concepto de estudio, la competitividad.

Este concepto, que en los últimos años ha sido objeto de una atención focalizada como un elemento fundamental para la medición del desarrollo de las economías tanto a nivel mundial y regional, como estatal y zona urbana, será el objeto de esta investigación que, de manera específica, abordará la situación que guarda en los municipios de Hermosillo y Cajeme del estado de Sonora, identificará los factores claves que inciden en ella y, en su caso, propondrá estrategias encaminadas a elevar su índice en estas demarcaciones.

CAPÍTULO 1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes

Los antecedentes históricos de la competitividad se remontan al siglo XVI con los mercantilistas, pasando por las teorías económicas de Adam Smith (Ventaja absoluta) y David Ricardo (Ventaja comparativa) en el siglo XIX; con las aportaciones de Heckscher-Ohlin (Teoría de las Proporciones Factoriales) y Porter (Ventaja Competitiva), hacia finales del mismo siglo y principios del actual (León, 2005).

De manera aparejada al fenómeno de la globalización de la economía, a finales del siglo XX surge el término competitividad para hacer referencia al mercado que una empresa es capaz de acaparar y mantener bajo estas condiciones especiales de competencia internacional (Quijano, 2010).

Porter (1990, citado por León, 2005), define la competitividad como “la capacidad para sostener e incrementar la participación en los mercados internacionales, con una elevación paralela del nivel de vida de la población”. La competitividad ha sido objeto de una atención focalizada en el ambiente económico mundial, ya que el proceso de globalización de los mercados, así como la acelerada innovación tecnológica de los últimos tiempos, han obligado a las naciones en su conjunto y a las regiones y ciudades en particular, a elevar sus niveles de productividad y los estándares de bienestar de la población.

Porter señala que la producción de bienes y servicios de mayor calidad y de menor precio que los competidores domésticos e internacionales, se manifiesta en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales; partiendo de esta definición, resulta interesante establecer la relación que existe entre el nivel de competitividad de una región (para el caso de este estudio un municipio) y la manera en que estos factores o indicadores impactan en el nivel de bienestar de la comunidad.

La presente investigación está encaminada específicamente a analizar el comportamiento económico de los municipios de Hermosillo y Cajeme en el estado de

Sonora. Para ello se pretende obtener los indicadores de la competitividad de estos municipios, los dos más importantes del estado, con el fin de integrar un diagnóstico más detallado acerca de su situación competitiva. Dicho análisis se desarrollará tomando como referencia la propuesta metodológica de Michael Porter (Diamante de la Competitividad), y que se utiliza para realizar el Reporte Global de la Competitividad del Foro Económico Mundial, además de otros modelos que ya se aplican en el país, generados por instituciones como IMCO, ITESM, CIDE, entre otros.

Con este estudio se espera identificar los factores más importantes para elevar la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme, y al mismo tiempo proponer las estrategias que las lleven a mejorar su situación competitiva, o cuando menos que les permitan hacer frente a las exigencias actuales del entorno económico internacional. Lo anterior se verá reflejado en un mayor nivel de competitividad económica para el Estado y un más alto y equitativo nivel de bienestar, a través de la propuesta de un modelo de medición de la competitividad.

Entre los estudios elaborados a nivel internacional, destaca el del Foro Económico Mundial (WEF), que publica anualmente el *Global Competitiveness Report*, el cual jerarquiza a 144 países por su nivel de competitividad internacional. En el caso de México cabe resaltar que en el transcurso del tiempo su posición en el *ranking* se había ido rezagando, ya que, por poner un ejemplo, después de haber ocupado la posición 31 en 1999, en el año 2005 ocupó el lugar 55; en el reporte de 2010 se ubicó en la posición 66; sin embargo, en 2014-2015, revierte esta tendencia al colocarse en la posición 61, avanzando cinco escaños (ver figura 1).

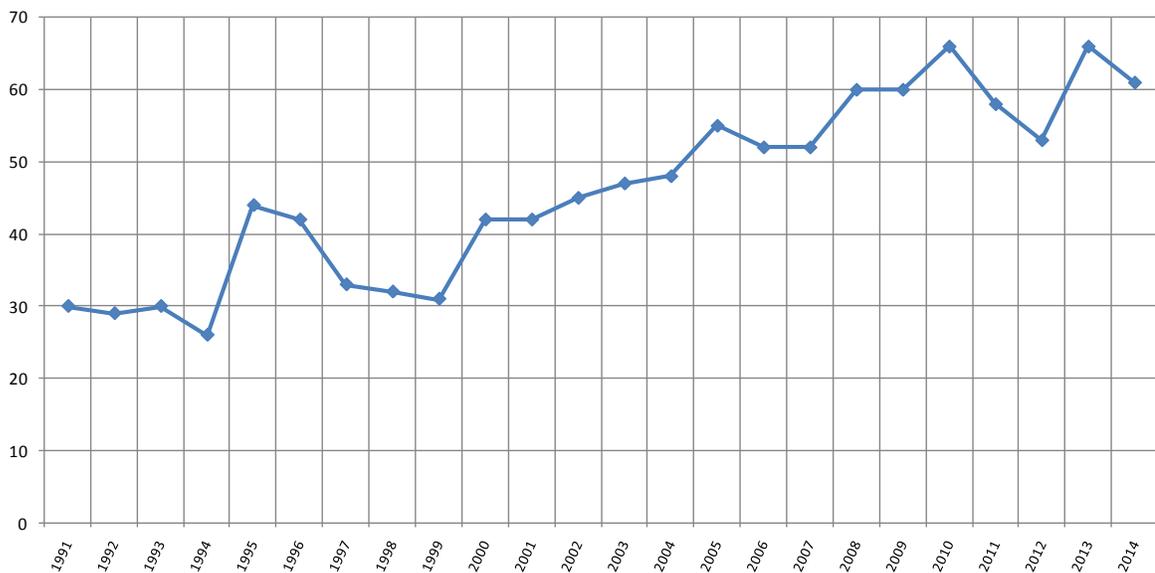


Figura 1. Competitividad de México a nivel internacional (Elaborada con datos del Foro Económico Mundial)

El WEF utiliza 12 variables que denomina “Pilares” para evaluar la competitividad de los países, y las posiciones que ocupa México en la evaluación de cada uno de estos pilares para el periodo 2014-2015 es la siguiente:

- Instituciones: 102
- Infraestructura: 65
- Ambiente Macroeconómico: 53
- Salud y Educación Básica: 71
- Educación Superior y Capacitación: 87
- Eficiencia de mercado: 86
- Eficiencia en el mercado laboral: 121
- Eficiencia en el mercado financiero: 63
- Preparación Tecnológica: 79
- Tamaño de Mercado: 10
- Sofisticación en los negocios: 58
- Innovación: 61

Como el ranking va del 1 al 144, siendo el 1 el mejor y 144 el peor evaluado, se puede observar en la información anterior que las mejores calificaciones para México se dieron en Tamaño de Mercados, donde logró la posición 10 y Ambiente Macroeconómico, con el sitio 53; en contraparte, las peores calificaciones obtenidas fueron 102 y 121, en Instituciones y en Eficiencia de su mercado laboral, respectivamente.

Como se puede apreciar en la figura 1, México había ido perdiendo sistemáticamente su nivel de competitividad desde el año 2000, siendo en este periodo 2014-2015 donde logra una ligera recuperación para ubicarse en el lugar 61 desde el 66 que ocupó en el reporte inmediato anterior; aún así, se ha visto superado por países como Puerto Rico (32), Chile (33), Panamá (48), Costa Rica (51) y Brasil (57). En este punto, se retoma el interés de la investigación por conocer el impacto o relación de estos resultados con el nivel de desarrollo del país y sus diferentes regiones.

Entrando al tema de la competitividad en el estado de Sonora, el ITESM en su estudio: “La Competitividad de los Estados Mexicanos” realiza un análisis en cuatro puntos básicos para la competitividad estatal y compara a las 32 entidades con base en información cuantitativa y cualitativa. La tabla 1 presenta un resumen del nivel competitivo del estado de Sonora en los últimos años, y ahí se puede observar que aunque en el año 2003 se obtuvo una mejoría en la posición del nivel de competitividad, en el 2006 el estado vuelve a rezagarse a la posición 17. Para el año 2010 cambia de nuevo el panorama competitivo de la entidad al ubicarse en la posición siete a nivel nacional; sin embargo, de acuerdo a los resultados del índice de 2012, Sonora perdió una posición, instalándose en el lugar número 8 a nivel nacional (ITESM, 2012).

Factores Considerados / año	1999	2001	2003	2006	2010	2012
1. Desempeño Económico	11	6	6	14	6	3
2. Eficiencia Gubernamental	29	28	13	23	18	25
3. Eficiencia de Negocios	16	20	15	20	6	8
4. Infraestructura	6	2	12	8	8	7
Índice General	13	12	9	17	7	8

Tabla 1 Posición competitiva de Sonora entre los 32 estados (1 el mejor, 32 el peor) (ITESM, 2012)

A nivel ciudad, el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) proporciona una referencia muy interesante en la medición de la competitividad. El IMCO incluye en su estudio a Hermosillo y Ciudad Obregón, las cuales ocupan los lugares 13 y 26, respectivamente, entre las 77 ciudades que incluye el Índice de Competitividad Urbana 2010 (IMCO, 2012).

1.2 Problemática de la investigación

Como decíamos en el título de esta investigación, nos interesa identificar y medir los factores que intervienen en la competitividad, así como su nivel de incidencia, en diferentes momentos y niveles geográficos, de tal manera que hemos avanzado revisando las mediciones de orden mundial, nacional, regional-estatal y por último, a nivel ciudad.

El enfoque de este estudio corresponde a este último nivel, aunque más específicamente a nivel municipio y, entre éstos, a los de Cajeme y Hermosillo, localizados en el estado de Sonora, México. Para ello, iniciaremos adentrándonos en sus características económicas y algunas de tipo social.

Estos dos municipios son los más importantes de entre los 72 que conforman el estado de Sonora, siendo Hermosillo el más poblado, con 784,342 habitantes, radicados en su gran mayoría en la ciudad del mismo nombre, que además, es la capital del estado. Cajeme es el segundo municipio en población, con 409,310 habitantes y cuya mayor localidad, Ciudad Obregón, es un importante polo de la economía de la región (INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010). De acuerdo a la misma fuente, como podemos observar en la siguiente tabla, ambos municipios suman el 44.8% de la población total

de Sonora y el 46.9% de su población económicamente activa. De manera desglosada, Cajeme representa el 42.16% y Hermosillo, el 44.08%.

Municipio	Población total	Población económicamente activa	
		Q	%
Cajeme	409,310	172,560	42.16
Hermosillo	784,342	345,709	44.08
Sonora	2,662,480	1,104,922	41.50

Tabla 2. Población total y PEA de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010)

Continuando con los datos del INEGI (2010), estos municipios suman el 47.1% de la población ocupada en la entidad. Por sectores económicos, del total de la población ocupada dedicada al sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), el 27% corresponde a estos dos municipios. En el mismo orden de ideas, acumulan el 44.9% de la población ocupada estatal del sector secundario (minería, extracción de petróleo y gas, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción) y el 51.9% del sector terciario (comercio, servicios, transporte, gobierno y otros servicios). Como se puede apreciar en la tabla 3, los municipios de Cajeme y Hermosillo concentran la actividad económica de la entidad, a excepción del sector primario que por su diversificación y dispersión, no les significa una participación relativa tan contundente.

Municipio	Población total	Población ocupada		Sector de actividad económica									
				Primario		Secundario		Comercio		Servicios		No especificado	
		Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%	Q	%
Cajeme	409,310	152,613	37.29	13,112	8.59	41,187	26.99	32,550	21.33	65,052	42.63	712	0.47
Hermosillo	784,342	322,711	41.14	20,300	6.29	82,412	25.54	64,275	19.92	149,742	46.40	5,982	1.85
Sonora	2,662,480	1,008,869	37.89	122,074	12.10	275,018	27.26	194,410	19.27	406,474	40.29	10,795	1.07

Tabla 3. Población total y población ocupada total y por sector de actividad de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010)

Vistos de manera separada, respecto a su propia población ocupada, observamos que Cajeme presenta ligeramente una mayor vocación que Hermosillo hacia el sector primario (8.59 contra 6.29%); en el sector secundario se comportan más parejos (26.99 contra 25.54%). En el terciario, el municipio cajemense es un poco más dedicado al comercio (21.33 contra 19.92%) y Hermosillo a los servicios (42.63 contra 42.40%).

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, con relación a su respectiva población, el porcentaje de analfabetismo en estos dos municipios fue del 1.84% en Cajeme y 1.48% en Hermosillo, considerablemente por debajo de la media estatal, de 2.14%.

Por otra parte, las condiciones para una vida de calidad, que incluye condiciones de disponibilidad de suministro de electricidad y agua, así como de sistema de drenaje, conforme a la medición del Índice de Desarrollo Humano 2010 (Universidad Autónoma de Chapingo, 2012), se pueden observar en la siguiente tabla.

Municipio	Población total	Población de 15 años y más analfabeta		Índice de desarrollo humano
		Q	%	
Cajeme	409,310	7,537	1.84	0.8906
Hermosillo	784,342	11,631	1.48	0.8874
Total Sonora	2,662,480	56,899	2.14	0.8726

Tabla 4. Población de 15 años y más analfabeta e índice de desarrollo humano de los municipios de Cajeme y Hermosillo (INEGI, 2010 y Universidad Autónoma Chapingo, 2010)

En este sentido, Cajeme (0.8906) y Hermosillo (0.8864), poseen índices superiores al estatal (0.8726), en clara alusión a la disponibilidad de servicios básicos con los que cuentan sus habitantes (ver figura 2).

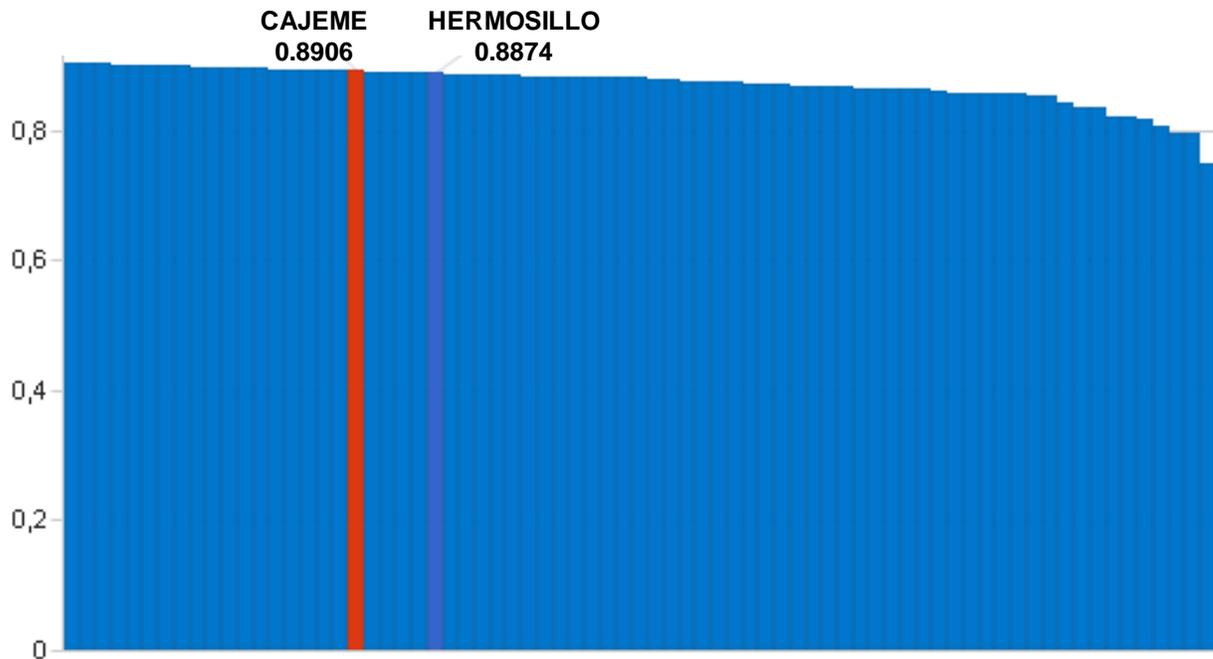


Figura 2. Índice de desarrollo humano de los municipios de Cajeme y Hermosillo, 2010 (Universidad Autónoma Chapingo, 2010)

Si bien estos datos constituyen información valiosa y actual respecto a la realidad económica y sociodemográfica de Cajeme y Hermosillo, se carece de una medición formal y estructurada que permita identificar y medir los factores determinantes de la competitividad en estos municipios para generar indicadores de competitividad. Considerando la necesidad de información, y el vacío existente en el estado del arte actual con respecto al término competitividad de municipios y regiones en el estado de Sonora, el presente trabajo se plantea las siguientes preguntas de investigación:

1.2.1 Preguntas de investigación

- 1.- ¿Qué factores intervienen en la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme?
- 2.- ¿Cuáles sectores económicos se identifican como los más sólidos y cuáles como los que requieren mayor apoyo en la perspectiva de implementar estrategias para mejorar la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme?

1.3 Objetivo general

Diseñar un modelo que permita medir la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme, tomando como base metodológica el Diamante de Porter y los índices de competitividad del WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE.

1.3.1 Objetivos específicos

- 1.- Conocer el estado del arte en cuanto a competitividad regional, territorial y municipal.
- 2.- Determinar los factores que intervienen en la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme, en el estado de Sonora.
- 3.- Obtener el nivel competitivo de los municipios de Hermosillo y Cajeme.
- 4.- Proponer un modelo para medir la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme.
- 5.- Proponer estrategias encaminadas a mejorar la competitividad en los municipios de Hermosillo y Cajeme.

1.4 Justificación

La motivación para realizar el presente trabajo de investigación surge, primero, de la necesidad de identificar y medir la competitividad con base en modelos como los del WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE, además del Diamante de Porter, de tal manera que se abone a la comprensión del limitado y desigual crecimiento de la economía en los municipios de Hermosillo y Cajeme, de tal manera que la información resultante permita emitir juicios y encontrar propuestas para impulsar la incorporación de modelos que faciliten hacer de la medición de la competitividad una práctica constante tanto para propiciar la toma de decisiones fundamentada e inteligente, como para conformar un acervo histórico que permita comparaciones longitudinales.

1.5 Limitaciones y Delimitación

La presente investigación se basará en el modelo de competitividad del Diamante de Porter y en los índices de competitividad elaborados por el WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE. Se analizará la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme,

tomando como punto de referencia los factores e indicadores que utilizan esas instituciones en sus respectivos reportes más recientes.

Para este estudio es fundamental detectar los factores que manifiestan mayor fortaleza en el aporte a la competitividad de estos municipios, para identificar las áreas de oportunidad sobre las que deberá trabajarse para incrementar los índices de competitividad que permitan a estas jurisdicciones territoriales, las dos de mayor importancia en el estado de Sonora, establecer con mayor claridad sus ventajas competitivas y comparativas.

CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO

2.1 La Globalización y su relación con la Competitividad.

A nivel mundial los países tienen una gran diversidad de estrategias que hacen que sus economías funcionen eficazmente. Dependiendo de las características propias de cada país, tendrán que lidiar con problemas específicos, sin embargo todos ellos se encuentran afectados por la globalización, haciendo más relevante la incorporación de las empresas locales a las prácticas de comercio internacionales. En la actualidad la globalización se caracteriza por impulsar y promover procesos de integración económica, en bloques regionales de libre comercio, tales como el tratado de libre comercio de América del Norte (TLCAN), Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), etc., así como la nueva creación de tratados, asociaciones y acuerdos bilaterales de comercio, por lo que los países deben adaptarse a las nuevas condiciones de competitividad que la globalización económica impone a todos por igual.

La globalización tiene sus inicios a finales de los setenta, y es entendida como una nueva fase de la internacionalización de los mercados, que pone en dependencia recíproca a las firmas y a las naciones, en grados absolutamente originales e inigualados en el pasado. Aunque desde finales de siglo XIX se ha venido manejando el término de internacionalización, para denotar la relación entre países exclusivamente a través de los gobiernos, y a partir de la segunda Guerra Mundial surge la mundialización como consecuencia de alianzas para trabajar sobre fines comunes, la fase de globalización es la que ha permitido una mayor relación, vinculación y hasta dependencia entre los países. La globalización de los mercados implica la introducción de productos y empresas en los mercados nacionales y con ello una gran competencia y una constante lucha por la sobrevivencia.

La globalización constituye una nueva fase del desarrollo capitalista cuyos rasgos básicos son la desregulación de los mercados, de los procesos laborales y de la fuerza de trabajo, la privatización de las economías, etc., sobre la base de cambios tecnológicos centrados en el uso de la microelectrónica y la generalización en el uso de

nuevas tecnologías como la robótica, la automatización, la informática, la biotecnología y la biogenética.

Desde la perspectiva de los organismos internacionales, la globalización conlleva uno de los principales retos para los países, que es incrementar la competitividad de las economías locales a través de la participación de empresas internacionales en los mercados locales y por medio del establecimiento de relaciones de proveeduría y oferta locales (Martínez, 2000). Como es de observarse el principal reto para los países que estén inmersos en la globalización es la competitividad, entendiéndose como el grado en el cuál, en condiciones libres y claras de mercado, pueden producir bienes y servicios que son aceptados en los mercados internacionales es decir sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, al mismo tiempo que eleva la calidad de vida de sus habitantes (Sobrino, 2003).

Para muchas regiones, estados y municipios de México, la globalización ha sido portadora de grandes beneficios, pero para otras estos beneficios no son tan palpables. Ante esto hoy más que nunca es necesario la formación de *ventajas competitivas* no solo a nivel empresa, sino también a nivel municipal y regional.

2.2 Historia y conceptos de la Competitividad.

El término competitividad ha causado gran controversia en los últimos años debido a las diferentes definiciones y enfoques con que se ha analizado, los métodos que existen para medirla y principalmente por el papel que tienen las políticas públicas para mejorarla (Abdel y Romo, 2005). El concepto de competitividad constituye la columna vertebral de las teorías contemporáneas del comercio internacional, las cuales dan inicio con los postulados de Adam Smith sobre la noción de ventajas absolutas, y se fortalecieron con las ideas de David Ricardo sobre las ventajas comparativas (Sobrino, 2003).

La expresión Competitividad según Morales y Pech (2000), tiene sus orígenes paralelamente en dos ámbitos: desde la perspectiva macroeconómica, es decir, desde el punto de vista de la administración gubernamental, y de cómo puede ejercer los

elementos de política económica con el objeto de crear un medio ambiente favorable para el desempeño de las empresas en los países o regiones; y desde una óptica microeconómica en la que las empresas por sí mismas, incrementan su eficiencia, productividad, calidad, etc., con el fin de obtener un grado de desempeño superior al de sus competidores.

El término competitividad data del siglo XVII en las teorías de comercio internacional y con esencia en aspectos económicos sobre todo resaltando ventajas comparativas. Posteriormente con la globalización y los elementos de tecnología, consumo y conciencia que la acompañan el término evolucionó a ventajas competitivas. Las ventajas competitivas se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos, donde la tecnología, innovación y factores especializados son vitales (Rojas, 1999). La competitividad surge en el ámbito económico y enfocado en su mayoría al sector empresarial, aunque posteriormente se ha considerado su aplicación a nivel regional.

De acuerdo al Banco Mundial, la competitividad es uno de los aspectos que deben tener las regiones y ciudades para promover el bienestar de sus residentes, ya que refiere la competitividad a la presencia de bases sostenibles para el crecimiento del empleo, de los ingresos y de la inversión y el comercio en respuesta a las oportunidades del mercado (Martínez, 2000). Por su parte Michael Porter, uno de los más destacados intelectuales en el debate sobre este tema, define a la competitividad como la producción de bienes y servicios de mayor calidad y de menor precio que los competidores domésticos e internacionales, manifestándose en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales (Porter, 1990). Ambas definiciones enfatizan que el realizar actividades encaminadas a mejorar la competitividad de regiones o ciudades, redundará en beneficios diversos para los habitantes de dicha región, especialmente en su nivel de ingresos.

La competitividad ha sido objeto de una atención focalizada en el ambiente económico mundial, ya que el mencionado proceso de globalización de los mercados, así como la acelerada innovación tecnológica de los últimos tiempos, han obligado a las naciones

en su conjunto y a las empresas en particular, a elevar sus niveles de productividad y los estándares de bienestar de la población.

Para poner de relieve que la competitividad no es un asunto de una sola faceta, sometido a una sola interpretación, sino que existen variadas percepciones rodeando este término, lo que en parte se debe a que aún no se reconocen los distintos niveles de análisis y a que no se han desarrollado definiciones adecuadas de competitividad para cada uno de ellos (Abdel y Romo, 2005), se presentan distintas definiciones, acuñadas por protagonistas de primer orden en el panorama económico mundial (Fuentes, 2012):

- La Comisión Europea (1999) en su Sexto Informe Periódico sobre la situación económica y social de las regiones, definía la competitividad como: “la habilidad de las regiones, naciones y áreas supranacionales de generar, a la vez que se ven expuestas a la competencia internacional, niveles relativamente altos de ingresos y empleo” (CE, 1999).
- El Foro Económico Mundial la considera como: “la capacidad que tiene la región para lograr altas tasas de crecimiento, por lo que es necesario desarrollar un clima económico, político, social y medio ambiental que incremente la productividad de sus factores de producción” (WEF, 2005).
- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, define este concepto como: “el grado en el cual un país, bajo condiciones de mercado libres y justas, puede producir bienes y servicios que superen el test de los mercados internacionales, incrementando sostenidamente los ingresos reales de la población” (OCDE, 2000).
- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe, considera que: “la competitividad debe estar basada en la incorporación de tecnología y el uso renovable de los recursos naturales, concepción que contrasta con la competitividad espuria que se basa en la explotación de los recursos humanos y naturales” (CEPAL, 2003).

- La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativa de Chile, define la competitividad como: “la capacidad que tienen los países, o regiones para alcanzar niveles de crecimiento económico endógeno sustentable en el tiempo estando insertos en los mercados globales” (SUBDERE, 2001).

¿Cómo y para qué establecer parámetros para medir la competitividad?, ¿Qué ganancia se obtiene con ello? Para responder a estas cuestiones, se presentan un par de ejemplos ilustrativos:

- La Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile, año con año elabora el Índice de Competitividad Regional que permite reconocer disparidades -tanto económicas, como sociales e institucionales- e identificar sus áreas de mayor potencialidad. A partir del análisis de estas condiciones es posible realizar un esfuerzo para aportar a la posibilidad de que las regiones se hagan cargo de su desarrollo de forma endógena, sin obviar el contexto nacional e internacional (SUBDERE, 2008).
- Por su parte, el Foro Económico Mundial, en su Reporte Mundial de Competitividad 2013-2014 señala que desde hace más de tres décadas, ha desempeñado un papel facilitador proporcionando evaluaciones detalladas del potencial productivo de las naciones en todo el mundo. El informe contribuye a la comprensión de los factores clave que determinan el crecimiento económico, ayudando a explicar por qué algunos países son más exitosos que otros en elevar los niveles de ingresos y las oportunidades de sus respectivas poblaciones, ofreciendo a funcionarios públicos y los líderes empresariales una herramienta importante para la formulación de mejoras a las políticas económicas y reformas institucionales (WEF, 2013).

El término competitividad tiene varias acepciones o significados, igualmente se puede hablar de competitividad de empresas, sectores o redes empresariales; como de competitividad internacional, regional o territorial; y aunque exista una marcada relación

entre ambas clasificaciones, es necesario conocer cada una de ellas para definir el enfoque al cual se dirige el presente trabajo.

A nivel empresa es posible definir a la competitividad como la capacidad de una empresa o sector de diseñar, producir y comercializar sus bienes o servicios en un mercado globalizado. A nivel regional se puede decir que competitividad es la capacidad de las regiones para alcanzar niveles de crecimiento sustentables en el tiempo (SUBDERE, 2008). Enfocándose al aspecto territorial, Echeverri et. al. (2003) menciona que la competitividad territorial está determinada por factores relativos a su entorno social, ambiental y global, y por la competitividad de las firmas, clusters y cadenas productivas que alberga, esto es, el enfoque territorial de la competitividad procura integrar las dimensiones políticas y económicas que confluyen en un espacio dado, en unas instituciones concretas y en determinados grupos de interés; en otras palabras, la unidad productiva deja de ser el centro de interés del análisis y se le presta mayor atención a la unidad territorial (Cordero-Salas, et. al., 2003). En términos generales, SUBDERE (2008) define a la competitividad como la capacidad que tienen los países, regiones y empresas para crecer en forma sostenida, en un contexto de competencia globalizada.

2.3 Principales Estudios de Competitividad.

En esta sección se presenta un resumen de los principales estudios que se realizan para medir la competitividad de naciones, estados y ciudades. En el siguiente capítulo se analizarán los factores utilizados por cada uno de ellos para realizar el modelo de competitividad propio.

1.- Foro Económico Mundial. Reporte Mundial de Competitividad.

Durante más de tres décadas, los Informes de Competitividad Global anuales del Foro Económico Mundial han estudiado y referenciado diversos factores para apoyar la competitividad nacional. Desde el principio, su objetivo ha sido proporcionar información y estimular el debate entre todas las partes interesadas sobre la implementación de estrategias y políticas adecuadas para ayudar a los países a mejorar su competitividad.

En el actual y desafiante entorno económico, este trabajo es un crítico recordatorio de la importancia de conocer los fundamentos de la estructura económica para lograr un crecimiento sostenido. Desde 2005, el Foro Económico Mundial ha basado su análisis de competitividad en el Índice Mundial de Competitividad (GCI, por sus siglas en inglés), una herramienta integral que mide tanto la microeconomía como la macroeconomía, cimientos ambos de la competitividad nacional.

El GCI informa de los resultados de los 12 pilares de la competitividad por separado (Instituciones, Infraestructura, Estabilidad macroeconómica, Salud y educación básica, Educación superior y capacitación, Eficiencia de mercados de bienes y servicios, Eficiencia de los mercados laborales, Sofisticación de los mercados financieros, Preparación tecnológica, Tamaño de mercado, Sofisticación empresarial e Innovación). Es importante mantener en cuenta que estos pilares no son independientes, sino que tienden a reforzarse mutuamente, por lo que si se presenta una debilidad que afecte a uno de ellos, a menudo tiene un impacto negativo en los demás. Por ejemplo, una fuerte capacidad de innovación (pilar 12) va a ser muy difícil lograr sin una sana, bien educada y capacitada fuerza de trabajo (pilares 4 y 5).

Aunque los 12 pilares están agregados en un solo índice, son reportados por separado porque de esa manera tales datos proporcionan un sentido específico a las áreas de oportunidad detectadas que un determinado país tiene que mejorar.

De acuerdo a su desarrollo, el Índice ubica a los países en una de cinco etapas, llamadas etapas de desarrollo:

- 1.- competencia basada en “factores” (incluye los primeros cuatro pilares);
- 2.- competencia basada en “eficiencia” (que incluye los siguientes seis) y
- 3.- competencia basada en “innovación”, con los dos últimos factores.

Las dos etapas restantes son las intermedias, que incluyen a los países que emergen de la etapa 1 a la 2 y de la 2 a la 3 (en esta última se encuentra México). Para la asignación de los países en determinada etapa de desarrollo se utilizan dos criterios: el

primero es el nivel de PIB per cápita en los tipos de cambio de mercado. Un segundo criterio se utiliza para ajustar países que, con base en los ingresos, se han trasladado más allá de la etapa 1, pero donde la prosperidad se basa en la extracción de recursos.

Para medir estos conceptos, el GCI utiliza fuentes de datos estadísticos, tales como las tasas económicas, la deuda pública, el déficit presupuestal y la esperanza de vida, que se obtienen de agencias reconocidas a nivel internacional, como el Banco Mundial, el FMI, UNESCO y la OMS. Además, el GCI utiliza los datos de la Encuesta Anual de Opinión del Foro Económico Mundial para captar datos que requieren una evaluación más cualitativa. La figura 3 retoma un fragmento de la presentación de los datos.

Global Competitiveness Index

	Rank (out of 144)	Score (1-7)
GCI 2014-2015	61	4.3
GCI 2013-2014 (out of 148).....	55	4.3
GCI 2012-2013 (out of 144).....	53	4.4
GCI 2011-2012 (out of 142).....	58	4.3
Basic requirements (35.9%)	69	4.6
Institutions.....	102	3.4
Infrastructure.....	65	4.2
Macroeconomic environment.....	53	5.0
Health and primary education.....	71	5.7
Efficiency enhancers (50.0%)	60	4.2
Higher education and training.....	87	4.0
Goods market efficiency.....	86	4.2
Labor market efficiency.....	121	3.7
Financial market development.....	63	4.1
Technological readiness.....	79	3.6
Market size.....	10	5.6
Innovation and sophistication factors (14.1%)	59	3.7
Business sophistication.....	58	4.1
Innovation.....	61	3.3

Stage of development

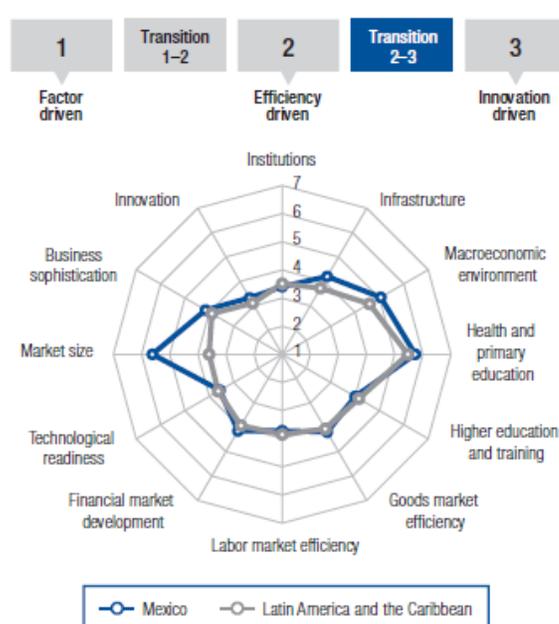


Figura 3. Ilustración del Índice de Competitividad Global de México (WEF, 2014)

2.- Instituto Internacional para el Desarrollo Gerencial. Ranking Mundial de Competitividad.

El IMD (por sus siglas en inglés de International Institute for Management Development), ubicado en Lausana, Suiza, es un instituto altamente calificado y reconocido por contar con una de las escuelas de negocios líderes del mundo en

educación ejecutiva. Por más de 60 años, ha trabajado con compañías líderes a nivel global para desarrollar y retener el talento en administración.

En el seno del IMD, en 1989 se creó el Centro de Competitividad Mundial (WCC, por sus siglas en inglés), con el encargo principal de publicar anualmente una clasificación seria y actualizada del desempeño de los diferentes países en materia de competitividad: el World Competitiveness Yearbook (WCY), en español Anuario Mundial de Competitividad. En 2001, se revisa la metodología y se establece la construcción del Ranking a partir de cuatro factores: Desempeño Económico, Eficiencia del Gobierno, Eficiencia de los Negocios e Infraestructura, que a su vez se subdividen en 20 subfactores. Entre 2008 y 2012, se revisó la metodología de nueva cuenta para incluir el impacto de variables externas, así como para mantener la coherencia y la comparabilidad de la clasificación a través de los años (IMD, 2012).

En la construcción del Ranking Mundial de Competitividad, 2/3 de la información analizada corresponde a datos estadísticos duros, nacionales e internacionales, y 1/3, a información obtenida mediante una encuesta de opinión a ejecutivos de primer orden. Se basa en 333 criterios, así como en los cuatro factores y 20 subfactores mencionados, clasificando a las 60 economías que se cubren en su análisis en orden descendente, es decir, de la más a la menos competitiva, con índices donde 100 es la puntuación más alta. Para ello, el IMD cuenta con la participación de 62 instituciones asociadas, distribuidas en 56 países de los cinco continentes. En 2014, se publicó la 26ª edición de esta clasificación (IMD, 2014), la figura 4 muestra estos resultados, donde se puede observar que México cayó nueve lugares de 2013 (lugar 32) a 2014 (lugar 41).

IMD WORLD COMPETITIVENESS YEARBOOK 2014 - OVERALL RANKING							
Country	Rank			Country	Rank		
	2014	2013	Change		2014	2013	Change
USA	1	1	—	Chile	31	30	→
Switzerland	2	2	—	Kazakhstan	32	34	→
Singapore	3	5	→	Czech Republic	33	35	→
Hong Kong	4	3	→	Lithuania	34	31	→
Sweden	5	4	→	Latvia	35	41	→
Germany	6	9	→	Poland	36	33	→
Canada	7	7	—	Indonesia	37	39	→
UAE	8	8	—	Russia	38	42	→
Denmark	9	12	→	Spain	39	45	→
Norway	10	6	→	Turkey	40	37	→
Luxembourg	11	13	→	Mexico	41	32	→
Malaysia	12	15	→	Philippines	42	38	→
Taiwan	13	11	→	Portugal	43	46	→
Netherlands	14	14	—	India	44	40	→
Ireland	15	17	→	Slovak Republic	45	47	→
United Kingdom	16	18	→	Italy	46	44	→
Australia	17	16	→	Romania	47	55	→
Finland	18	20	→	Hungary	48	50	→
Qatar	19	10	→	Ukraine	49	49	—
New Zealand	20	25	→	Peru	50	43	→
Japan	21	24	→	Colombia	51	48	→
Austria	22	23	→	South Africa	52	53	→
China Mainland	23	21	→	Jordan	53	56	→
Israel	24	19	→	Brazil	54	51	→
Iceland	25	29	→	Slovenia	55	52	→
Korea	26	22	→	Bulgaria	56	57	→
France	27	28	→	Greece	57	54	→
Belgium	28	26	→	Argentina	58	59	→
Thailand	29	27	→	Croatia	59	58	→
Estonia	30	36	→	Venezuela	60	60	—

Figura 4. Ilustración del Anuario Mundial de Competitividad 2014 (IMD, 2014)

3.- Subsecretaría de Desarrollo Regional de Chile. Índice Competitividad Regional.

El Informe de Competitividad Regional (ICR) 2008 surge como una inquietud de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile (SUBDERE) por mantener la continuidad de una serie de estudios equivalentes elaborados desde 1997. Se realizó en un trabajo colaborativo con el Ministerio de Planificación y el Instituto Nacional de Estadísticas.

El ICR mide y describe una serie de factores y variables que inciden en la competitividad de las regiones de Chile y, por lo tanto, en el crecimiento de esos

territorios. De esta manera, entrega parte de los insumos requeridos para identificar las áreas principales que deben ser intervenidas con el objeto de alcanzar un mayor progreso.

Para la construcción de este indicador se consideran siete factores de competitividad: Resultados Económicos, Empresas, Personas, Innovación, Ciencia y Tecnología, Infraestructura, Gobierno y Recursos Naturales. Un elemento central en la elaboración de este Informe es la aplicación de una encuesta a empresarios de todo el país.

El Informe Final del Índice de Competitividad Regional 2008 se estructura en tres secciones. En la primera sección se expone el análisis general de los resultados, desagregados en cada uno de los siete factores. La segunda sección corresponde al análisis de los resultados de competitividad por región, las cuales han sido ordenadas según su ubicación en el ranking global de mayor a menor competitividad. Por último, se cuenta con un Anexo, en el que se presenta la metodología, que hace referencia a la construcción del indicador y los factores de competitividad que lo componen.

El ICR presenta un panorama del sistema económico regional, con el propósito de reconocer las principales fortalezas y debilidades de las regiones, entregando insumos a los procesos de toma de decisión en los ámbitos de la inversión regional, la planificación territorial y la formulación de políticas públicas regionales orientadas a fortalecer la competitividad. La figura 5 presenta los resultados de la evaluación 2008.

RANKING GLOBAL Y POR FACTORES ORDENADOS GEOGRÁFICAMENTE DE NORTE A SUR								
Región	Global	Resultados Económicos	Empresas	Personas	Infraestructura	Gobierno	Innovación Ciencia y Tecnología	Recursos Naturales
Tarapacá	9	6	11	6	5	10	10	12
Antofagasta	3	1	8	3	1	13	7	7
Atacama	5	5	9	4	8	2	8	6
Coquimbo	12	12	10	9	10	7	12	8
Valparaíso	4	4	3	5	4	8	6	11
Metropolitana	2	3	1	1	2	11	2	13
O'Higgins	10	10	4	10	7	12	13	1
Maule	11	9	7	12	11	9	11	2
Bío Bío	6	8	6	7	6	5	4	5
Araucanía	13	13	13	13	12	4	9	4
Los Lagos	8	11	5	11	9	6	1	3
Aisén	7	7	12	8	13	1	3	9
Magallanes	1	2	2	2	3	3	5	10
Coefficiente de Spearman	1,00	0,71	0,59	0,90	0,75	-0,09	0,58	-0,68

Figura 5. Resultados 2008 del Índice de Competitividad Regional de Chile (SUBDERE, 2008)

4.- EL COLEF y UABC. Boletín de la Competitividad de los Estados Mexicanos.

El Colegio de la Frontera Norte (COLEF) en conjunto con la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) construyen el Índice de Competitividad de los Estados Mexicanos (ICE), que es un instrumento que mide la competitividad de las entidades federativas del país, teniendo como referente el conjunto de competencias y exigencias que presenta la globalización para el desarrollo armónico de territorios y, en consecuencia, pretende identificar aquellos factores que marcan diferencia entre las mismas. Para ello se toma en consideración la metodología propuesta por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativa de Chile (SUBDERE), que contempla 7 factores determinantes de la competitividad, integrados en 19 ámbitos y cuantificados por 79 variables (Fuentes, 2012).

El ICE aborda el análisis de la situación económica de las entidades federativas mexicanas desde la perspectiva de la competitividad. Para la construcción de este indicador, que se elabora desde 1999, se utilizan los siguientes factores: Recursos humanos, Dotación de infraestructura, Gestión de gobierno, Desempeño económico,

Eficiencia de las empresas, Nivel de innovación, Ciencia y tecnología y Manejo del medio ambiente; al ser los determinantes de la competitividad y del crecimiento de los territorios.

En primer lugar se realiza un análisis de los resultados de competitividad global por entidad federativa y también para cada uno de los factores. En segundo lugar, se expone un análisis de los resultados por factor, los cuales han sido ordenados según su ubicación en el ranking global de competitividad. En tercer lugar, se presenta una comparación de las posiciones relativas de las entidades federativas según los resultados del ICE actual con aquellas correspondientes al ICE inmediato anterior. Y en cuarto lugar, se compara toda la gama de indicadores de competitividad a nivel de entidad federativa disponibles en el país (véase figura 6).

Entidad Federativa	Recursos Humanos	Manejo del Medio Ambiente	Infraestructura	Gestión de Gobierno	Desempeño Económico	Innovación, Ciencia y Tecnología	Empresas	ICE Global 2012
Aguascalientes	10	9	19	7	13	9	16	12
Baja California	7	4	8	10	3	6	9	3
Baja California Sur	2	8	13	16	16	13	3	5
Campeche	14	15	21	14	27	19	4	18
Coahuila	12	28	4	5	4	15	10	7
Colima	4	1	14	17	17	11	7	4
Chiapas	32	5	30	32	31	29	32	32
Chihuahua	27	31	9	24	5	16	15	16
Distrito Federal	1	3	1	8	2	1	1	1
Durango	25	24	29	20	19	25	25	26
Guanajuato	24	13	12	23	11	10	19	15
Guerrero	31	17	32	12	30	31	29	30
Hidalgo	19	18	20	25	21	24	28	23
Jalisco	17	20	3	31	7	3	5	10
Estado México	13	21	6	18	8	7	12	9
Michoacán	28	30	18	29	23	28	23	29
Morelos	6	12	15	21	20	5	20	14
Nayarit	8	7	25	26	25	21	17	20
Nuevo León	3	11	2	1	1	2	2	2
Oaxaca	30	14	31	22	29	32	31	31
Puebla	22	10	23	30	12	18	27	21
Querétaro	21	6	16	13	9	4	13	11
Quintana Roo	15	29	10	3	15	23	14	13
San Luis Potosí	26	26	27	15	14	22	22	24
Sinaloa	11	19	11	9	26	17	8	17
Sonora	5	32	7	4	10	8	6	8
Tabasco	20	25	28	11	28	20	21	25
Tamaulipas	9	23	5	2	6	12	11	6
Tlaxcala	16	2	26	6	24	30	30	22
Veracruz	29	27	22	28	22	14	24	28
Yucatán	18	16	17	19	18	26	18	19
Zacatecas	23	22	24	27	32	27	26	27

Figura 6. Resultados del Índice de Competitividad de los Estados Mexicanos (COLEF) (Fuentes, 2012)

5.- Instituto Mexicano para la Competitividad, A. C. (IMCO).

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) es un centro de investigación aplicada, independiente, apartidista y sin fines de lucro cuya misión es estudiar los fenómenos económicos y sociales que afectan la competitividad de México en el contexto de una economía globalizada. El IMCO se fundó en 2004 y desde entonces su trabajo se ha enfocado en generar análisis y propuestas de política pública con el fin de promover un debate informado en torno al desarrollo del país.

A través de documentos de análisis y el desarrollo y difusión de los índices de competitividad (a nivel global, nacional y urbano), el IMCO aporta información útil para

el diseño, monitoreo y seguimiento a las políticas públicas nacionales para la competitividad y el desarrollo económico de México (IMCO, 2012).

5.1 Índice de competitividad estatal

El Índice de Competitividad Estatal presenta, a partir de un análisis estadístico de la más alta calidad, calificaciones comparables en materia de competitividad para todas las entidades federativas. Se pretende que esta evaluación se convierta en una herramienta útil y objetiva para diseñar, priorizar y dar seguimiento a las políticas públicas del gobierno federal y de las entidades federativas (IMCO, 2012).

El objetivo primordial del Índice de Competitividad Estatal 2012 del IMCO, es aportar información útil para diseñar, priorizar y dar seguimiento a las políticas públicas que promuevan la competitividad de México y sus entidades federativas. Para garantizar que esta investigación sea comparable y objetiva, se otorga una calificación a las entidades que resume su desempeño en los distintos ámbitos que influyen en la competitividad de los estados; es decir, en su capacidad para atraer y retener inversión y talento. Esto se logra a través de la definición de un modelo analítico de tipo factorial, donde cada uno de sus factores o subíndices busca explicar un aspecto específico de la competitividad estatal.

Los 10 factores de competitividad que componen el Índice de Competitividad Estatal 2012 del IMCO, son: Sistema de derecho confiable y objetivo; Manejo sustentable del medio ambiente; Sociedad incluyente, preparada y sana; Economía y finanzas públicas; Sistema político, estable y funcional; Mercado de factores; Sectores precursores de clase mundial; Gobierno eficiente y eficaz; Vinculación con el medio e Innovación de los sectores económicos. En conjunto, estos 10 factores, se integran por 88 indicadores con información para las 32 entidades federativas.

El modelo con el que se construye este Índice permite:

- Comparar transversal y temporalmente la posición relativa de las 32 entidades federativas en torno a 10 factores que tienen un impacto significativo en la competitividad.

- Dar una calificación de 0 a 100 para cada entidad, tanto globalmente como para cada factor de competitividad.
- Complementar la información que dan otros indicadores nacionales e internacionales.
- Brindar una perspectiva más amplia y específica de la competitividad de cada entidad federativa, como una herramienta que ayude a los gobiernos a determinar sus agendas prioritarias.
- Permitir hacer conjeturas razonables en relación al efecto en inversión y talento resultante de los aumentos en la posición competitiva de las entidades federativas
- Comparar cambios entre entidades federativas para calcular mejoras factibles en ellas dado el nivel de cada variable.

Los resultados de la evaluación de la competitividad estatal para el año 2012 aparecen en la figura 7.



*Porcentaje de personas mayores a 25 años con estudios superiores.

Figura 7. Resultados Generales del Índice de Competitividad Estatal, 2012 (IMCO, 2012)

5.2 Índice de Competitividad Urbana

En 2007 el IMCO generó propuestas para fortalecer la competitividad de las zonas urbanas en 2007 mediante el estudio *Ciudades: Piedra Angular en el Desarrollo del País*. En 2010, publicó la segunda edición de la serie, titulada: *Índice de Competitividad Urbana 2010: Acciones Urgentes para las Ciudades del Futuro*. Su propósito es ir más allá de la actualización de variables. Se han buscado mejores fuentes de información y formas de medir las variables, así como adaptar la metodología a los modelos nacional e internacional para hacer comparables a las zonas urbanas con las entidades federativas y los países. Al igual que con los otros modelos, se incorpora el talento como parte de la definición y metodología para comparar la competitividad en las zonas urbanas. Para 2012, el Índice de Competitividad Urbana compara a 77 ciudades a través de 60 indicadores agrupados en 10 subíndices (ver figura 8).

Tamaño de ciudad (población)	Grupo de competitividad					
	Alta	Adecuada	Media alta	Media baja	Baja	Muy baja
Más de 1 millón	1. Monterrey	2. Valle de México	15. Toluca	44. La Laguna	68. Juárez	
		3. San Luis Potosí-Soledad	20. León		70. Tijuana	
		4. Querétaro	28. Puebla-Tlaxcala			
		9. Guadalajara				
		6. Saltillo	13. Hermosillo	38. Irapuato	66. Poza Rica	76. Acapulco
		7. Tampico - Pánuco	16. Veracruz	39. Tuxtla Gutiérrez		
De 500 mil a 1 millón		10. Mexicali	17. Mérida	34. Xalapa		
			21. Chihuahua	45. Reynosa – Río Bravo		
			23. Villahermosa	47. Cancún		
			29. Pachuca	49. Cuñacán		
			30. Aguascalientes	53. Durango		
			33. Cuernavaca	60. Oaxaca		
			36. Morelia			
		8. Colima-Villa de Álvarez	14. Zacatecas-Guadalupe	40. Los Mochis	67. Ensenada	
		11. Monclova – Frontera	19. La Paz	41. Mazatlán	62. Matamoros	
		12. Campeche	25. Coatzacoalcos	46. Uruapan		
De 250 a 500 mil			26. Ciudad Obregón	48. Minatitlán		
			31. Ciudad Victoria	50. Córdoba		
			32. Celaya	51. Tepic		
			35. Puerto Vallarta	52. Cuautla		
				54. Tlaxcala – Apizaco		
				57. Salamanca		
				59. Orizaba		
				61. Zamora – Jacona		
				62. Nuevo Laredo		
				63. Tehuacán		
Menos de 250 mil		5. Ciudad del Carmen	18. Piedras Negras	42. Guaymas	69. San Francisco del Rincón	77. Chilpancingo
			22. Manzanillo	55. Chetumal	71. Tehuantepec – Salina Cruz	
			24. San Juan del Río	56. Tecmán	73. Rioverde – Ciudad Fernández	
			27. Tula	58. Ocotlán	74. Cárdenas	
			34. Los Cabos	65. Tlalcingo	75. La Piedad – Pénjamo	
			37. Guanajuato			

Figura 8. Resultados generales del Índice de Competitividad Urbana 2012 (IMCO, 2012)

2.4 Medición de la competitividad en las ciudades mexicanas. Caso Hermosillo y Ciudad Obregón

Desde 1960, la población urbana de México ha sido mayor que su población rural, de hecho, en 2010 casi el 80% de los mexicanos vivían en una localidad urbana. En México, como en el resto del mundo, las ciudades son sitios que impulsan la productividad de los individuos. Actualmente, la población urbana del país es de casi 90 millones y existen 11 ciudades de más de un millón de habitantes. Es por ello que las instituciones de gobierno local que fueron pensadas para un país con un territorio despoblado y mayoritariamente rural, ahora deben responder a las necesidades de un México altamente urbanizado (IMCO, 2012).

En las últimas dos décadas la medición de la competitividad se ha vuelto una necesidad a nivel de naciones y empresas. Su propósito es proveer la información necesaria que permita tomar las mejores decisiones para el crecimiento estratégico de quien lo utilice. En México varias instituciones han dirigido sus esfuerzos a la realización de estos índices con muy buenos avances en el tema.

En base a lo anterior, se resalta la importancia de conocer los avances que una región pueda tener en cuanto a su nivel competitivo. Aquí se presentan las mediciones de competitividad para los dos municipios más importantes del estado de Sonora: Hermosillo y Cajeme. Para ello se revisan los resultados obtenidos en las recientes mediciones de la competitividad urbana elaboradas por el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE).

El Índice de Competitividad Urbana (ICU) del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO)

El ICU 2012 forma parte de la serie de reportes de competitividad que el IMCO ha publicado regularmente desde 2004. En 2007, esta institución generó propuestas para fortalecer la competitividad de 71 zonas urbanas mediante el estudio “Ciudades: Piedra Angular en el Desarrollo del País”. En 2012, publicó la segunda edición de la serie, titulada “Índice de Competitividad Urbana 2010: Acciones Urgentes para las Ciudades del Futuro”. Su propósito es ir más allá de la actualización de variables. Se han buscado

mejores fuentes de información y formas de medir las variables, así como adaptar la metodología a los modelos nacional e internacional para hacer comparables a las zonas urbanas con las entidades federativas y los países.

El ICU 2012 incluye a las 77 zonas urbanas más grandes del país, cuya población conjunta asciende a 71 millones de personas. Estas ciudades representan 63% de la población nacional, 79% del PIB y 80% del talento (población con estudios superiores). Para evaluar la competitividad de estas ciudades, se han considerado 60 indicadores distribuidos en 10 subíndices. Cada subíndice intenta medir una dimensión diferente de la competitividad urbana, y cada indicador mide un aspecto único del subíndice al que pertenece.

El ICU mide la capacidad de las ciudades mexicanas para atraer y retener inversiones y talento. Una ciudad competitiva -que consistentemente resulta atractiva para la inversión y para el talento- es una ciudad que maximiza la productividad y el bienestar de sus habitantes. El ICU, presenta la calificación general de competitividad de las ciudades mexicanas por grupo de competitividad al que se asigna a cada una de ellas de acuerdo con su desempeño general y en cada subíndice. Se establecen seis grupos de competitividad –*alta, adecuada, media alta, media baja, baja, muy baja*- que buscan comunicar con mayor eficacia la posición de competitividad de una ciudad respecto de las demás.

En la tabla 1 se observan, con base en el documento Índice de Competitividad Urbana 2012 del IMCO, los resultados generales y para cada subíndice que conforma el ICU, de las dos ciudades en contexto.

Si se considera que el estudio comprende 77 zonas urbanas, se puede decir que ambos municipios son competitivos, sin embargo se aprecia un resultado más favorable para Hermosillo al ubicarse en la posición 13 con respecto a la 26 de Cd. Obregón. A continuación se analiza cada uno de los subíndices.

a) Sistema de derecho confiable y objetivo.

Este subíndice mide el entorno de seguridad física y jurídica en las ciudades del país. Se incluyen, por una parte, indicadores relacionados con el crimen y la violencia y, por otra parte, indicadores asociados con la protección de los derechos de propiedad. En este indicador se observa que prácticamente cuentan con el mismo nivel de seguridad (37 y 40). La tabla 5 muestra los indicadores y la posición de Hermosillo y Ciudad Obregón en cada uno de ellos.

Indicador	Hermosillo	Cajeme
Derecho	37	40
Medio Ambiente	77	52
Sociedad	3	9
Economía	22	66
Sistema político	40	16
Mercado laboral	3	38
Infraestructura	35	47
Gobiernos eficientes	29	17
Relaciones Internacionales	55	57
Innovacion	17	10
GENERAL	13	26

Tabla 5. Posición competitiva para Hermosillo y Ciudad Obregón, ICU 2012 (IMCO, 2012)

b) Manejo sustentable del medio ambiente.

Califica la capacidad de las ciudades para interactuar de manera sostenible con el entorno natural en el que se ubican y aprovechar los recursos naturales de los que disponen. También mide el grado de sustentabilidad de las empresas privadas ubicadas en cada ciudad. Aquí se aprecia que Cd. Obregón tiene una mejor calificación (52) que Hermosillo, que aparece en el último lugar (77).

En cuanto al consumo de agua Hermosillo es la ciudad en la que se consume más agua por persona, cinco veces más que el promedio del resto de las ciudades, mientras que Cd. Obregón consume al menos el doble que el promedio de las ciudades. Por otra

parte, en el manejo de residuos sólidos urbanos, Hermosillo y dos ciudades más generan alrededor de tres veces el promedio nacional. Sin duda estos indicadores se generan por la mayor planta industrial de la capital.

c) Sociedad incluyente, preparada y sana.

Mide el bienestar y las capacidades de la fuerza laboral y de la población en general, como una aproximación a la calidad del capital humano en las ciudades. Incluye aspectos como la cobertura y calidad de la educación, condiciones generales de salud, equidad de género en la distribución del ingreso y las condiciones de vida de la población a partir de la calidad de las viviendas. Aquí aunque las dos ciudades aparecen entre las 10 primeras a nivel nacional, Hermosillo saca un poco de ventaja a Cd. Obregón (3 y 9). Ambas ciudades destacan por sus resultados en la prueba Enlace en matemáticas para primaria, secundaria y preparatoria, con un porcentaje de alumnos buenos y excelentes cercanos al 35% (el promedio es de 25%).

d) Economía estable.

Se refiere a qué tan propicio y estable es el clima para los inversionistas, empresas e individuos para planear y tomar sus decisiones de corto y largo plazo. El subíndice considera, entre otros aspectos, el dinamismo de la economía local y regional, el desempeño de los mercados crediticios e hipotecarios, y la tasa de desempleo. Este índice presenta una muy marcada diferencia entre ambas ciudades: 22 para Hermosillo y 66 para Cd. Obregón, de hecho los resultados de este año muestran que esta última supera el 10% de desempleo promedio nacional con 11%.

e) Sistema político estable y funcional.

Califica la calidad del sistema político a través de aspectos como legitimidad de los gobiernos y el potencial para que éstos sean más estables y efectivos. Se incluyen indicadores que incorporan medidas de participación ciudadana y estabilidad electoral. También se evalúa la duración de los gobiernos locales. En este sentido Cd. Obregón

obtiene una mejor calificación al ubicarse en la posición 16 mientras que Hermosillo se quedó con el lugar 40 de 77 ciudades.

f) Mercado laboral.

Evalúa los costos y la productividad de la fuerza laboral, el factor de producción más importante para la competitividad de las ciudades. También mide la armonía de las relaciones laborales en cada ciudad. Hermosillo ocupa el tercer lugar en este subíndice, el séptimo lugar entre las ciudades mexicanas por su productividad laboral y el tercero en salario promedio mensual, siendo éste de \$9,724 pesos, mientras que la media nacional es de 5,900 pesos mensuales. Cd. Obregón ocupa la posición 38 de este índice.

g) Infraestructura.

Los sectores precursores en un contexto urbano se refieren a la cantidad y estado de la infraestructura de telecomunicaciones y de transporte, así como al acceso de la población a las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Este índice muestra que aunque ambas ciudades se ubican en el promedio nacional, Hermosillo (35) tiene mejor posición que Cd. Obregón (47). Hermosillo destaca en dos indicadores: viviendas con líneas telefónicas móviles (67.3%) y viviendas con computadora (38.3%).

h) Gobiernos eficientes y eficaces

Evalúa la capacidad de los gobiernos locales para elevar la competitividad y calidad de vida en las ciudades a través de políticas públicas eficaces y responsables que fomenten el desarrollo económico local. El subíndice busca medir, por un lado, la eficacia con la que las ciudades obtienen sus recursos y, por otro lado, cómo la gestión de dichos recursos se traduce en un desarrollo urbano sustentable. Se evalúa la calidad de la gestión fiscal y financiera local, así como el grado de transparencia y rendición de cuentas asociado a la misma. De igual modo, se evalúa cómo estos ingresos contribuyen al crecimiento de la economía formal y al desarrollo urbano ordenado.

En cuanto a estos índices, Hermosillo ocupa la posición 29, mientras que Cd. Obregón se posiciona en el lugar 17. Se resalta que existe un gran endeudamiento en municipios de ciudades del noroeste del país, como Tijuana, Los Cabos, Culiacán, Hermosillo, y

Mazatlán. En todas estas ciudades, el endeudamiento de los gobiernos municipales representa más de la mitad de las participaciones federales recibidas en 2010. Por otra parte, en el indicador de ingresos propios destacan Ciudad Obregón y cinco ciudades más, con más de 70%.

i. Aprovechamiento de las relaciones internacionales.

Califica en qué medida las ciudades capitalizan su relación con el exterior a través del turismo, la inversión extranjera directa y el comercio internacional. Uno de los indicadores del subíndice subraya la ventaja competitiva, en términos comerciales y logísticos, que disfrutaban las ciudades ubicadas en zonas fronterizas o con acceso a puertos marítimos.

En cuanto al aprovechamiento de sus relaciones internacionales, ambas ciudades aparecen por debajo del promedio nacional y casi al parejo, ubicándose en las posiciones 55 y 57 para Hermosillo y Cd. Obregón respectivamente. Muy en contra de lo que se pudiera esperar por pertenecer a un estado fronterizo.

j. Sectores de innovación y sofisticación.

Este índice califica el grado de innovación y sofisticación de las empresas establecidas en las ciudades. La creación de valor está cada vez más vinculada a la generación de nuevo conocimiento y nuevas tecnologías. Un factor que suele detonar la innovación al interior de las ciudades es el grado de empresarialidad que alimenta la competencia entre empresas pequeñas y medianas. Otro factor importante es la concentración de investigadores. En cuanto a la sofisticación de la economía local, se considera que la estandarización de los procesos en las empresas con certificaciones internacionales puede ser un buen indicador.

Para este rubro Hermosillo ocupa un nivel de competitividad *medio alto*, ubicándose en la posición 17 a nivel nacional, mientras que Cd. Obregón se establece como de competitividad *adecuada*, en el lugar 10 del ranking. Se refiere que Ciudad Obregón y otras cuatro ciudades del norte y occidente del país son las que más destacan en el indicador Empresas.

En términos generales se puede concluir que el ICU 2012 del IMCO presenta una muy buena referencia para analizar y comparar las ciudades mexicanas, ya sea de manera global o por indicador; favoreciendo de esta manera la toma de decisiones. En la siguiente figura se presentan de manera gráfica los resultados de la tabla 1.

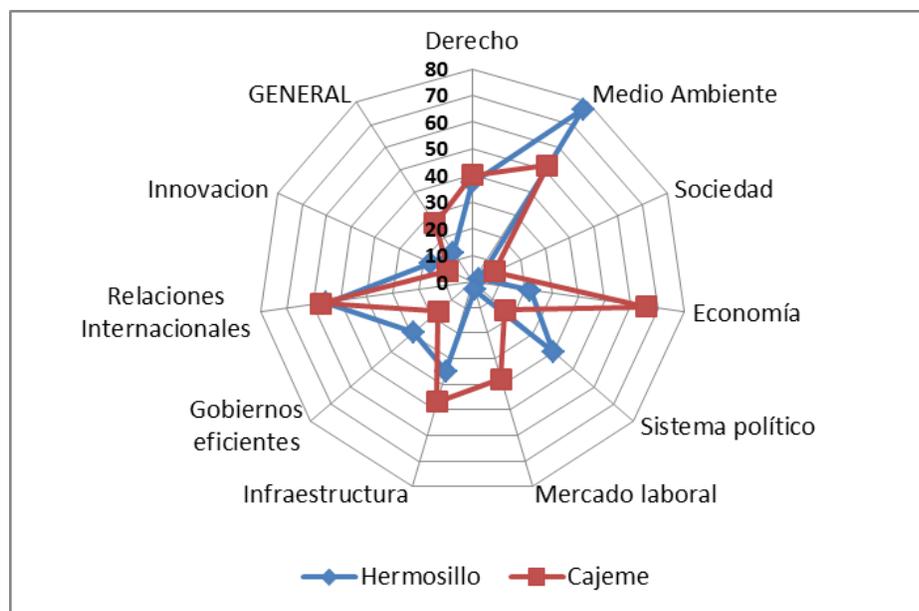


Figura 9. Posición competitiva por índice y general para Hermosillo y Ciudad Obregón, ICU 2012 (IMCO, 2012)

En la figura anterior se aprecia claramente que Ciudad Obregón se queda rezagada en los índices Economía, Mercado Laboral e Infraestructura; mientras que Hermosillo pierde terreno en el área de Medio Ambiente, Sistema Político y Gobierno Eficiente¹.

El Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM) del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE).

El Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM) del CIDE muestra la posición relativa que ocupa cada una de las 74 zonas metropolitanas económicamente más importantes del país y que están conformados por 365 municipios. La creciente

¹ Debido al formato del Ranking, mientras más cercana al cero, la calificación es mejor.

importancia de las ciudades como líderes de la dinámica económica de un país, motiva el estudio de los factores que determinan su desempeño competitivo. La competitividad urbana puede ser entendida como “la promoción de un entorno social, tecnológico, ambiental e institucional propicio para el mejor desempeño de las actividades económicas” (Garduño, Ibarra y Dávila, 2013).

El ICCM, surge de la necesidad de contar con una herramienta para el diagnóstico de las ciudades mexicanas sobre su capacidad para generar las condiciones necesarias que demanda el mundo globalizado. Su objetivo es que los tomadores de decisiones a nivel municipal cuenten con un mayor conocimiento sobre su campo de acción y de esta manera lleven a cabo actividades encaminadas a la mejora de sus condiciones sociales, económicas y territoriales para generar ambientes propicios a la competitividad. Para ello, el ICCM contribuye a la formación actual, confiable y concisa que puede servir como base de análisis más profundo sobre la realidad municipal y metropolitana del país. A partir de los resultados obtenidos, recientemente el CIDE publicó el libro *Competitividad de las ciudades de México. La nueva agenda urbana*.

El cálculo del índice se basa en el método de análisis factorial, que permite aislar diversas dimensiones dentro de un grupo de variables relacionadas entre sí. Este método ha sido utilizado en diversos estudios relacionados para el cálculo de la competitividad de los países, entre los que se encuentran: *The Global Competitiveness Report*, publicado por *The World Economic Forum*, o el cálculo de competitividad del IMD, *World Competitiveness Yearbook (WCY)*.

Este análisis factorial utiliza cuatro subíndices, que el CIDE llama *componentes*:

- Económico: este componente se refiere a las características que de acuerdo con la literatura determinan los diferenciales de la estructura económica de base, el perfil de desarrollo local, así como el potencial de inserción a la economía global.
- Institucional: esta dimensión se refiere a las características de los gobiernos municipales que componen la ciudad en cuestión, algunas de sus políticas

financieras, así como al marco legal y reglamentario en el que se desarrolla la vida de la ciudad.

- Socio-demográfico: se refiere a las características de la estructura poblacional, niveles de bienestar y de equidad, que determinan diferenciales en la competitividad.
- Urbano-ambiental: se refiere a las características de infraestructura urbana, calidad de los servicios de la ciudad, equipamiento en educación, salud, medio ambiente, parques industriales y telecomunicaciones (Garduño, 2013).

En la siguiente tabla se presentan los resultados de las tres mediciones del ICCM-CIDE, correspondientes a los años 2003, 2007 y 2011 para Hermosillo y Ciudad Obregón, desagregados por componente.

Ciudad	Año/Posición		
	2003	2007	2011
Hermosillo	16	8	2
Cd. Obregón	37	38	33
Total de ciudades	60	60	74

Tabla 6. Posición obtenida por Hermosillo y Cd. Obregón en la productividad promedio del ICCM-CIDE para los años 2003, 2007 y 2011 (Cabrero, 2012)

Competitividad promedio

En 2011, entre las 74 ciudades que evaluó el ICCM, Hermosillo se posicionó como la segunda más competitiva del país, sólo detrás de la Ciudad de México. En los componentes económico, institucional y socio-demográfico se apuntaló en los primeros sitios; en contraparte, su mayor debilidad corresponde al componente urbano-ambiental. Ciudad Obregón, posicionada en el lugar 33, ve su mayor fortaleza en el componente socio-demográfico; los componentes económico e institucional son de mediana fuerza en esta ciudad. Por último, al igual que Hermosillo, su principal área de oportunidad está en el componente urbano-ambiental. De acuerdo a Cabrero et. al. (2012), los resultados por cada uno de los componentes, son los siguientes (Garduño, 2013):

- Componente económico: Hermosillo se ubica en tercer lugar; el resto de ciudades que completan la lista de las primeras cinco del país, son Monclova, Saltillo, Tula y San Luis Potosí. Estas ciudades se caracterizan por su nivel de producción per cápita, nivel salarial y participación en la industria moderna.
- Componente institucional: Hermosillo ocupa el lugar 9 en esta lista, encabezada por Culiacán, Durango y Querétaro, que ordena a las ciudades que destacan por sus mecanismos de evaluación, transparencia y servicios otorgados a través de medios electrónicos.
- Componente socio-demográfico: una vez más Hermosillo se ubica en el lugar 9 de este ranking que registra a las ciudades que sobresalen en cuanto a índice de desarrollo humano, baja marginación, nivel de empleo formal y dinámica de crecimiento poblacional. La lista es encabezada por Los Cabos, Chihuahua y Cancún.
- Componente urbano-ambiental: Hermosillo ocupa el lugar 18 entre las ciudades que se distinguen por su disponibilidad de infraestructura para servicios educativos, para investigación y de telecomunicaciones, así como también alumnos en educación superior y personal capacitado para realizar investigación. Los primeros lugares son para Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey.

Este desglose presentado por Cabrero abarca los primeros 25 lugares en cada componente; mientras que Hermosillo estuvo presente en los cuatro, Cd. Obregón no figuró en esta segmentación.

En las tres mediciones del ICCM generados hasta ahora por el CIDE, Hermosillo ha evolucionado positivamente, siempre dentro del grupo de la parte alta de la competitividad, pues del lugar 16 obtenido en 2003, avanzó ocho escaños en 2007 y seis más para 2011, año en el que, como vimos, se ubicó en segundo lugar.

Ciudad Obregón, que se ha mantenido siempre en la parte media de la competitividad, presenta una dinámica distinta, ya que después de haber arrancado en la posición 37 en 2003, descendió una en 2007; sin embargo, para 2011 se recuperó y avanzó cinco lugares, para ubicarse en la posición 33.

En el ICCM de 2003, Hermosillo vio respaldado su lugar 16 por buenos posicionamientos en los componentes económico, socio-demográfico y urbano-ambiental, quedando con una mediana calificación para el componente institucional. Para 2007, los cambios más radicales en los resultados por componente en esta ciudad, fueron una mejora sustancial en el institucional y, en sentido inverso, una sensible caída en el económico.

En el caso de Ciudad Obregón, el ICCM 2003 ofreció buenos posicionamientos, a media tabla, para los componentes económico y sociodemográfico. En 2007, sufre caídas considerables en socio-demográfico y urbano-ambiental, mientras que a la inversa, un moderado repunte en el componente institucional, resultados que se aprecian en la siguiente tabla.

Componentes	Hermosillo		Ciudad Obregón	
	2003	2007	2003	2007
Económico	8	20	26	27
Institucional	46	8	39	30
Socio-demográfico	11	7	26	40
Urbano-ambiental	16	20	44	56

Tabla 7. Posición obtenida por Hermosillo y Cd. Obregón por componente, en los ICCM-CIDE de los años 2003 y 2007(Cabrero, 2012)

En las mediciones de ambas instituciones, se abarcan aspectos económicos, sociodemográficos, de desarrollo institucional y de desarrollo urbano, aunque el estudio del IMCO presenta una mayor desagregación de factores (10 factores, llamados *subíndices*) que el del CIDE (4 factores, nombrados *componentes*).

El CIDE posee una serie más antigua de presentación de Índices de competitividad en áreas urbanas, ya que los viene realizando desde 2003, con estudios subsecuentes en 2007 y 2011. Por su parte el IMCO los presentó en 2007 y 2012.

Ambos son estudios serios, con fuerte fundamentación metodológica, respaldada por información veraz de gran calidad, proveniente de fuentes confiables como INEGI y CONAPO, entre otras.

Los resultados de ambos indicadores para las ciudades de Hermosillo y Ciudad Obregón, en términos generales muestran mejora en el transcurso del tiempo. Así, en el caso de la medición del CIDE, Hermosillo subió del lugar 16 en 2003, al 8 en 2007 y después, al lugar 2 en 2011. Por su parte, Ciudad Obregón también cambió de posición, trasladándose del lugar 37 en 2003 al 38 en 2007 y posteriormente al 33 en 2012.

El IMCO presenta un *ranking* general a partir de 2012, en el que ubica a Hermosillo en el lugar 13 y a Ciudad Obregón en el 26, ambos en el grupo de competitividad *media alta*. Previamente, en 2007 ordenó las ciudades en *rankings* por subíndice, mas no de manera general, y las clasificó además en seis grupos de competitividad, ubicando a Hermosillo en el de *competitividad media* y Ciudad Obregón en el *competitivo*.

De esta manera se observa que, al menos para nuestras dos ciudades de estudio, el ICCM-CIDE ha sido más consistente en sus resultados que el ICU del IMCO, puesto que Hermosillo y Ciudad Obregón han ido escalando posiciones gradualmente.

En el ICU, en 2007 Hermosillo formaba parte del grupo de *competitividad media* y en 2012 se elevó al sitio número 13 dentro del grupo de competitividad *media alta*. Por su parte Ciudad Obregón operó un cambio a la inversa, pues en 2003 perteneció al grupo *competitivo*, por encima del grupo de Hermosillo, pero en 2012 se ubicó en el lugar 26, también en el grupo *media alta*.

En el ICU 2012, Hermosillo vio su mayor fortaleza en los indicadores sociedad incluyente, mercado laboral y en los sectores de innovación y sofisticación. Ciudad Obregón por su parte, se encuentra a media tabla del ICU, identificándose como sus indicadores más fuertes los de sociedad incluyente, sistema político y gobiernos eficientes y eficaces. En el ICCM-CIDE 2011, para Hermosillo, los componentes más

firmes son económico, institucional y socio-demográfico, mientras que para Ciudad Obregón lo es principalmente el socio-demográfico.

En contraparte, existe cierta concordancia en el factor que presentó la debilidad más significativa en estas ciudades, observando que en el ICU lo fue el subíndice manejo sustentable del medio ambiente y en el ICCM-CIDE, el componente urbano-ambiental.

Como se puede apreciar, no existe una correlación estrecha entre los resultados del ICU 2011 y el ICCM-CIDE 2012. Ante esto debemos tener cuidado en nuestra valoración al respecto, pues esta circunstancia no los descalifica. Más bien, para comprender su comportamiento diferenciado, habría que entender los motivos, orientaciones y objetivos que dan origen a sus respectivas mediciones, así como a su base metodológica.

De acuerdo a Garduño (2013), de manera general, la competitividad es una forma de abordar el desempeño económico relativo de las unidades de análisis en un sentido comparativo y meramente descriptivo. Sin embargo, la amplia gama de índices, la mayoría de las veces con resultados contradictorios, pone de manifiesto el grado de discrecionalidad que la medición de la competitividad supone; una variedad de definiciones y metodologías, distintos niveles de aplicación y variables que van desde lo económico hasta lo institucional.

En complemento, es importante destacar que mantener los esfuerzos por construir índices de manera periódica e ir nutriendo su serie histórica, abonan en gran medida a la cabal comprensión de nuestra realidad nacional, estatal y en este caso, de nuestras ciudades, en materia de competitividad.

A manera de corolario, el anterior análisis se llevó a cabo con la intención de evidenciar la importancia de realizar mediciones económicas en los municipios, no tanto por buscar una comparación, sino como una forma de autoevaluarse y conocer el propio desarrollo a través del tiempo, bien dice un dicho en el argot de la calidad “aquello que no se mide no puede mejorarse”. Por lo tanto, el siguiente paso sería establecer las

estrategias (en este caso a través de políticas públicas) para mejorar las debilidades detectadas.

Para cerrar este apartado, cabe mencionar que la consulta a las diversas propuestas conceptuales sobre competitividad ha estimulado la generación de una definición propia, con base en la cual se desarrollará la presente investigación. Esta definición de competitividad, es:

Competitividad es la capacidad que desarrollan las diferentes estructuras territoriales para crear y mantener las condiciones que les permitan producir y ofrecer bienes y servicios con un alto nivel de calidad, manifestada como una participación consolidada en los mercados globales, aparejada a la búsqueda constante de la elevación del nivel de vida, económico y social, de la población y con enfoque en el cuidado y conservación del medio ambiente.

CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Modelo de la investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se tomará como guía la propuesta metodológica del Diamante de Michael Porter (1990), retomada en los reportes del Foro Económico Mundial. La definición sobre competitividad del autor servirá como pauta principal para la selección de los indicadores que integran a la variable competitividad, partiendo de los seis componentes del diamante de la competitividad que se observan en la figura 10. Para ello se consideraran aquellos recursos o infraestructura de que disponen los municipios de Hermosillo y Cajeme para fomentar las actividades empresariales.

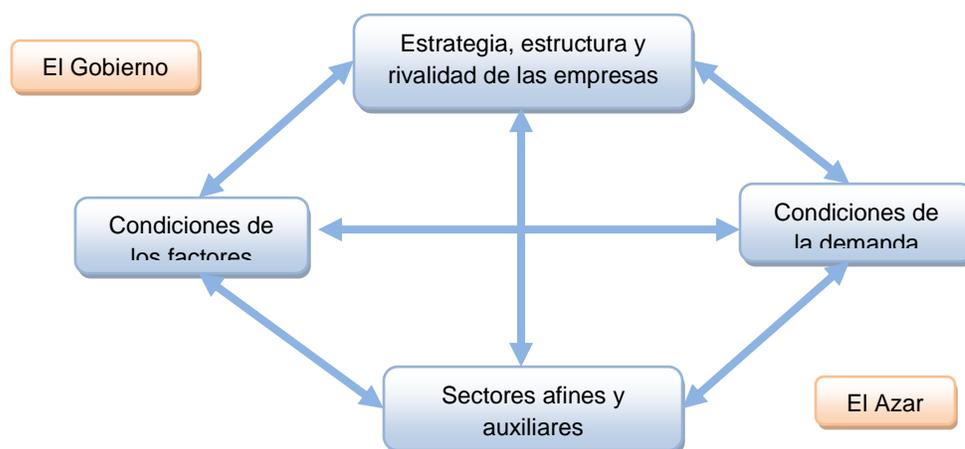


Figura 10. El Diamante de la Competitividad (Porter, 1990)

Como se puede apreciar en la figura anterior, los cuatro vértices del “diamante” incluyen los factores más importantes para medir el desempeño microeconómico, y una vez que se complementan con los factores Gobierno y Azar, constituyen una evaluación sistémica a la economía nacional o regional. Un resumen de la definición y caracterización de los cuatro componentes del diamante se presenta en la siguiente tabla.

Condiciones de los factores:	Condiciones de la demanda:
Posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado.	La naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector.
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Cantidad, habilidades y costos de personal. 2.- Abundancia, calidad, accesibilidad y costos de los recursos físicos del país como tierra, agua, depósitos de minerales, bosques, energía hidroeléctrica y banco de peces. 3.- Nivel de conocimientos que abarca los de tipo científico, técnico y de mercado que inciden en la cantidad y calidad de los bienes y servicios. 4.- La cantidad y el costo de los recursos de capital disponible para financiar la industria. 5.- Los factores que repercuten directamente en la calidad de vida de la población como tipo, calidad y costo de la infraestructura para los usuarios como el sistema de comunicaciones, transporte, atención médica, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- La composición de la demanda en el mercado del país de origen, las exigencias de los compradores. 2.- Tamaño y tasa de crecimiento de la demanda en el país de origen. 3.- Forma en que la demanda interna se internacionaliza e impulsa los productos y servicios en el extranjero.
Sectores afines y auxiliares:	Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas:
La presencia o ausencia en la nación de sectores proveedores y sectores afines que sean internacionalmente competitivos.	Las condiciones vigentes en la nación respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica.
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Industrias proveedoras competitivos a nivel mundial que generen ventajas en las industrias secundarias mediante el acceso eficiente, oportuno y rápido a insumos rentables. 2.- Industrias conexas competitivas en el ámbito internacional capaces de coordinar y compartir actividades en la cadena de valor cuando compiten o las que generan productos complementarios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Las formas en que son administradas y eligen competir. 2.- Las metas que desean alcanzar y también la motivación de sus empleados y directivos. 3.- El grado de rivalidad interna, la obtención y conservación de la ventaja competitiva de la industria respectiva.

Tabla 8. Determinantes de la Ventaja Competitiva (Quijano, 2010)

El Diamante de Porter (Porter, 1990), se detalla como sigue:

- **Condiciones de los factores**

El primer atributo del diamante de Porter se refiere a la proporción de los factores mano de obra y capital, los cuales se conciben de una forma dinámica. En complemento, se considera a la escasez, y no a la abundancia relativa, como fuente primordial para la generación de ventajas competitivas.

En este sentido, se relaciona a la abundancia con una actitud displicente, mientras que la presencia de desventajas propicia la innovación, contribuyendo al éxito de determinada industria.

Los factores más importantes para determinar la ventaja competitiva en la mayoría de los sectores se crean dentro de una misma nación, mediante procesos que difieren con los de otras naciones y sus sectores. Estos procesos se ven beneficiados con el fomento de la innovación por parte del gobierno y las industrias.

Dotación de factores. Los factores pueden agruparse en unas cuantas categorías genéricas, como recursos humanos, físicos, conocimiento, capital e infraestructura.

La ventaja competitiva que se deriva de los factores depende del grado de eficiencia y efectividad con que se despliegan. Un punto importante de mencionar es que los recursos humanos, el conocimiento y los factores de capital pueden moverse de unas naciones a otras. La disponibilidad de factores en una nación no es una ventaja si los factores la abandonan.

Jerarquía entre factores. Para comprender el perdurable papel de los factores en la ventaja competitiva, es necesario diferenciar entre los tipos de factores. Existen dos distinciones que destacan significativamente de otras:

- a) **Factores básicos y avanzados.** Los factores básicos comprenden los recursos naturales, el clima, la situación geográfica, la mano de obra especializada y semi especializada y los recursos ajenos a largo plazo. Los factores básicos se heredan de forma pasiva o su creación requiere una inversión privada y social relativamente modesta o carente de complicaciones.

- b) **Factores generalizados y especializados.** Los factores generalizados incluyen la red de carreteras, una provisión de recursos ajenos o una dotación de empleados con educación universitaria motivados, bases de conocimientos en campos particulares y otros factores relacionados a determinados sectores específicos.

Los factores especializados ofrecen bases más sustentables para la ventaja competitiva que los factores generalizados. Son necesarios para realizar las actividades empresariales complejas, así como para formas más refinadas de ventajas competitivas.

La disponibilidad y calidad de factores avanzados y especializados determinan el refinamiento y la complejidad de la ventaja competitiva que potencialmente puede alcanzarse, así como su ritmo de perfeccionamiento.

Por el contrario, la ventaja competitiva basada en factores básicos y/o generalizados es frágil y efímera; frecuentemente dura sólo mientras el proceso de desarrollo de una nación alcanza un estatus superior a ella.

- c) **Creación de factores.** Para conseguir una ventaja competitiva sustentable y de orden superior, deben crearse factores avanzados y especializados.

Los mecanismos creadores de factores se componen de las instituciones académicas públicas y privadas, los programas de formación profesional, los institutos de investigación públicos y privados, así como de los organismos que ofrecen la infraestructura.

- d) **Desventajas selectivas de los factores.** La escasez de mano de obra, la carencia de materias primas domésticas o la incidencia de condiciones climatológicas adversas, exigen la innovación como un recurso indispensable, de tal manera que a través de ella, las empresas procuren ventajas superiores.

- **Condiciones de la demanda.**

Son las condiciones de la demanda interior para el producto o servicio del sector. Contiene tres atributos significativos: la composición de la demanda interior, la magnitud y las pautas de crecimiento de la demanda interior, y los mecanismos mediante los cuales se transmiten a los mercados extranjeros las preferencias domésticas de una nación.

- a) **Composición de la demanda interior.** Se produce mediante la combinación y carácter de las necesidades del comprador local; conforma el mundo en el que las empresas perciben, interpretan y dan respuesta a las necesidades del comprador.

Existen tres características clave de la composición de la demanda interior para lograr la ventaja competitiva nacional:

- Estructura segmentada de la demanda
- Compradores entendidos y exigentes
- Necesidades precursoras de compradores

- b) **Tamaño y pautas de crecimiento de la demanda.** El tamaño de la demanda puede ser significativo en algunos sectores; la demanda interior puede considerarse más segura y fácil de pronosticar que la demanda exterior, aun cuando las empresas se consideren con capacidad para satisfacerla.

- c) **Internacionalización de la demanda interior.** A través de mecanismos para ofrecer hacia el mercado exterior los productos y servicios de una nación.

- d) **Interacción de las condiciones de la demanda.** Las diversas condiciones de la demanda interior pueden reforzarse entre sí y alcanzar su máximo significado en diferentes etapas en la evolución de un sector.

- **Sectores conexos y auxiliares.**

Es la presencia en la nación de sectores proveedores o sectores conexos que sean competitivos a nivel internacional y que son fuente importante de ventajas competitivas.

Ventaja competitiva en sectores proveedores. La presencia en una nación de sectores proveedores internacionalmente competitivos crea ventaja. Las empresas obtienen amplios beneficios cuando sus proveedores son competidores a nivel mundial.

La nación no necesita contar con una ventaja nacional en todos los sectores proveedores a fin de conseguir ventaja competitiva en un sector. Los insumos que no tengan un efecto significativo en la innovación o en el rendimiento de los productos y procesos de un sector pueden adquirirse fácilmente en el extranjero.

Ventaja competitiva en sectores conexos. La presencia en la nación de sectores competitivos que guardan conexión unos con otros lleva frecuentemente al nacimiento de nuevos sectores competitivos. Sectores conexos son aquellos en los que las empresas pueden coordinar o compartir actividades de la cadena de valor cuando compiten o aquellos que comprenden productos que son complementarios.

- **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.**

La ventaja nacional se deriva de un buen acoplamiento de estas opciones y de las fuentes de ventaja competitiva en un determinado sector. La intensidad de la rivalidad interna, obliga a las industrias a competir en forma más agresiva, innovadora y a adoptar una actitud global.

Estrategia y estructura de las empresas domésticas. Las naciones tenderán a alcanzar el éxito en sectores en que las prácticas directivas y las formas de organización propiciadas por el entorno nacional sean adecuadas para las fuentes de ventaja competitiva de los sectores.

Metas. Las metas y motivaciones que estén en concordancia con las fuentes de ventaja competitiva favorecerán el éxito de las naciones. Las metas se determinan por la estructura de la propiedad, la motivación de los propietarios, la naturaleza de la gestión de las sociedades y los procesos de incentivación de la alta dirección.

Rivalidad doméstica. Es superior a la que se tiene con competidores extranjeros cuando la mejora y la innovación se reconocen como ingredientes esenciales de la ventaja competitiva en un sector. Genera presión, impulsando la exportación y propiciando innovación, que deriva en mejora de la ventaja competitiva.

- **Complementos del Diamante.**

Existen dos variables adicionales que pueden influir de forma importante en el sistema nacional y que son necesarias para completar la teoría. Son el azar y el gobierno. Los acontecimientos casuales suceden fuera del control de las empresas, tales como nuevos inventos, mejoras en la tecnología, conflictos armados, acontecimientos políticos externos y cambios sustanciales en la demanda de los mercados extranjeros.

Azar. Los acontecimientos casuales desempeñan un papel relevante. Son incidentes que tienen poco que ver con las circunstancias de una nación y que frecuentemente están fuera del control de las empresas y del gobierno, tales como los actos de creación e invención pura, discontinuidad de tecnología, fluctuaciones en costos de insumos, cambios en los mercados financieros mundiales, alzas inusitadas en la demanda mundial, decisiones políticas de gobiernos extranjeros y conflictos bélicos.

El azar altera las condiciones del diamante y, en ese escenario, el diamante más favorable será para la empresa que logre convertir los acontecimientos casuales en ventaja competitiva.

Gobierno. Los entes gubernamentales establecen normas o reglamentos locales, concernientes al producto, que delimitan las necesidades de los compradores o influyen sobre ellas. El gobierno puede moldear las circunstancias de los sectores conexos y de apoyo. La política gubernamental influye también en la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, por medio de mecanismos tales como la regulación de los mercados de capitales, política fiscal y legislación anti monopolio.

Una vez abordados los determinantes de la competitividad en forma aislada, observamos que, en concreto, definen el entorno nacional y son mutuamente

dependientes, porque el efecto de uno depende frecuentemente del estado del resto de ellos. Es decir, el Diamante es un sistema interactivo en el que las partes se refuerzan unas a otras (Porter, 1990).

En complemento al Diamante de Porter la presente investigación también contempla como guía metodológica los modelos propuestos por las instituciones SUBDERE, IMCO y CIDE, que se abordan en el apartado 3.1.2.

3.1.1 Diseño de la Investigación

De acuerdo con el planteamiento metodológico de Hernández Sampieri, el estudio que se presenta, corresponde a una investigación:

1.- Con enfoque cuantitativo, sostenida en el planteamiento metodológico propuesto por Hernández Sampieri, et al (2010), que debe implicar la posibilidad de realizar una prueba empírica, es decir, la factibilidad de observarse en la “realidad única y objetiva”.

2.- De alcance explicativo, ya que busca identificar los factores que determinan la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme y en qué condiciones se manifiesta ésta. En el Marco Teórico se abordaron los principales estudios sobre competitividad en los distintos niveles y ámbitos, destacando los realizados por prestigias instituciones internacionales como WEF, IMD y SUBDERE, y nacionales como COLEF-UABC, ITESM, IMCO y CIDE.

Debido al objetivo planteado para este estudio, se hizo hincapié en aquellos dedicados a medir la competitividad de las ciudades en la República Mexicana, tales como el Índice de Competitividad Urbana (ICU) del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y sus 10 indicadores Derecho, Medio ambiente, Sociedad, Economía, Sistema político, Mercado laboral, Infraestructura, Gobiernos eficientes, Relaciones internacionales e Innovación, así como el Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM) del CIDE y sus cuatro componentes, Económico, Institucional, Socio-demográfico y Urbano-ambiental.

3.- Aunque en la presente investigación no se plantea hipótesis, podemos agregar que, además de explicativo, su alcance es correlacional, ya que se identifica y mide el grado de asociación entre dos o más indicadores del modelo de competitividad propuesto, así como la validez de la información recabada para el modelo en cada una de las variables involucradas.

4.- Es también, por su enfoque, una investigación no experimental, definida como aquella que se realiza sin manipular deliberadamente las variables para ver el efecto que tienen unas sobre otras, sino que se observa el fenómeno tal como se presenta en su estado natural (Hernández, 2010).

5.- Es de diseño longitudinal de tendencia (trend), debido a que para la generación del modelo propuesto de medición de la competitividad, se recolecta una gran cantidad de datos en diferentes momentos para alimentar los indicadores de competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme.

Este diseño de investigación se puede apreciar en la siguiente figura.

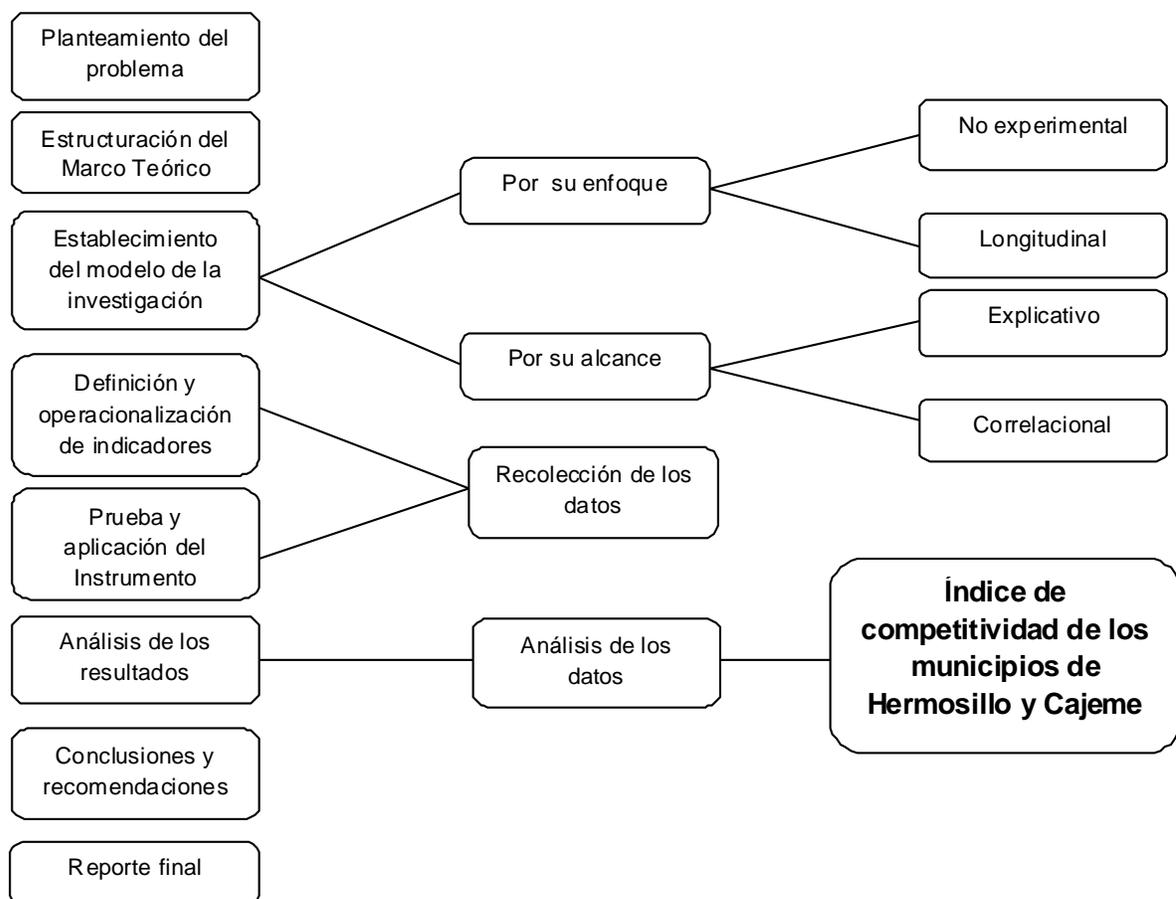


Figura 11. Estructura metodológica de la investigación (Elaboración propia, a partir de Hernández, 2010)

3.1.2 Factores utilizados para medir la competitividad

En la sección anterior se referenciaron los principales estudios que realizan distintas instituciones a lo largo y ancho del planeta para medir la competitividad regional. La tabla 9 presenta, a manera de resumen, la matriz de factores utilizados por ellos.

FACTORES UTILIZADOS PARA MEDIR LA COMPETITIVIDAD								
MODELOS A NIVEL:		PAÍSES			REGIONES		ESTADOS	
FACTORES		WEF	IMD	PAC-ECUADOR	SUBDERE	UNIV. DEL DESARROLLO	COLEF-UABC	ITESM
1	Fortaleza Económica							*
2	Internacionalización					*		*
3	Administración							*
4	Recursos Financieros							*
5	Infraestructura	*	*	*	*	*	*	*
6	Ciencia y Tecnología	*		*	*	*	*	*
7	Recursos Humanos			*	*	*	*	*
8	Marco Institucional							*
9	Administración de Recursos Públicos							*
10	Recursos Naturales	*			*		*	
11	Gobierno				*	*	*	
12	Resultados Económicos				*		*	
13	Empresas				*		*	
14	Gestión					*		
15	Sistema Financiero	*				*		
16	Desempeño del País			*				
17	Gobierno y Política Fiscal			*				
18	Instituciones	*		*				
19	Finanzas			*				
20	Apertura al Comercio Exterior	*		*				
21	Competencia Doméstica			*				
22	Estrategias y Operaciones Comerciales			*				
23	Política Ambiental			*				
24	Desarrollo de la Economía		*					
25	Eficiencia del Gobierno		*					
26	Eficiencia de los Negocios		*					
27	Gerencia	*						
28	Mercado Laboral	*						

Nota: El Índice de Competitividad Estatal del IMCO se construye a partir de factores de nomenclatura no homologada

Tabla 9. Factores utilizados para medir la Competitividad (Elaboración propia con datos de WEF, IMD, PAC-ECUADOR, SUBDERE, Universidad del Desarrollo, COLEF-UABC, ITESM e IMCO)

Un vistazo a la tabla 9 permitirá concluir que el factor más utilizado para medir la competitividad regional es el de infraestructura, que de hecho aparece en todos los índices de este estudio; le siguen en frecuencia los de ciencia y tecnología y recursos humanos. Posteriormente aparecen los factores recursos naturales y gobierno.

Una mirada más detallada a dicha figura, acompañada de un análisis más profundo a los modelos descritos en el marco teórico, permitirá desarrollar el modelo que medirá la competitividad de los municipios sonorenses.

3.2 Proceso a seguir en la investigación: construcción de una propuesta de modelo para medir la competitividad en los municipios sonorenses de Hermosillo y Cajeme.

Bajo la premisa de identificar y medir los factores que intervienen en la competitividad, así como su nivel de incidencia, en diferentes momentos y niveles geográficos, hemos

revisado destacadas mediciones de orden mundial, nacional, regional-estatal y por último, a nivel ciudad.

El enfoque de este trabajo, corresponde a éste último nivel, aunque más específicamente a nivel municipio y en particular, a los de Cajeme y Hermosillo en el estado de Sonora, México. En el apartado de Problemática de la investigación se presentó un perfil económico y sociodemográfico de ambos municipios, que sirve de base para enfocar nuestro modelo.

Para la construcción del modelo con que se propondrá medir la competitividad en los municipios de Hermosillo y Cajeme, se tomaron como ejes rectores los estudios de varias instituciones consolidadas y destacadas en los ambientes mundial, regional y a nivel ciudad, como el Foro Económico Mundial (WEF) y la chilena Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE); así como el Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO) y el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), ambas de nuestro país. En la tabla número 10 se presentan las características generales de los índices de competitividad que elaboran estas instituciones.

INSTITUCIÓN	ÍNDICE	AÑO DE INICIO	ÁMBITO	OBJETIVO	FACTORES
WEF	ICG	2005	148 NACIONES	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL: PROPORCIONAR INFORMACIÓN Y ESTIMULAR EL DEBATE ENTRE TODAS LAS PARTES INTERESADAS SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS ADECUADAS PARA AYUDAR A LOS PAÍSES A MEJORAR SU COMPETITIVIDAD.	12 PILARES: INSTITUCIONES, INFRAESTRUCTURA, ESTABILIDAD MACROECONÓMICA, SALUD Y EDUCACIÓN BÁSICA, EDUCACIÓN SUPERIOR Y CAPACITACIÓN, EFICIENCIA DE MERCADOS DE BIENES Y SERVICIOS, EFICIENCIA DE LOS MERCADOS LABORALES, SOFISTICACIÓN DE LOS MERCADOS FINANCIEROS, PREPARACIÓN TECNOLÓGICA, TAMAÑO DE MERCADO, SOFISTICACIÓN EMPRESARIAL E INNOVACIÓN (12 PILARES)
SUBDERE	ICR	1997	13 REGIONES (CHILE)	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD REGIONAL: RECONOCER LAS PRINCIPALES FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LAS REGIONES, ENTREGANDO INSUMOS A LOS PROCESOS DE TOMA DE DECISIÓN EN LOS ÁMBITOS DE LA INVERSIÓN REGIONAL, LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y LA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS REGIONALES ORIENTADAS A FORTALECER LA COMPETITIVIDAD.	8 FACTORES: RESULTADOS ECONÓMICOS, EMPRESAS, PERSONAS, INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, INFRAESTRUCTURA, GOBIERNO Y RECURSOS NATURALES
IMCO	ICU	2007	77 CIUDADES (MÉXICO)	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD URBANA: APORTAR INFORMACIÓN ÚTIL PARA DISEÑAR, PRIORIZAR Y DAR SEGUIMIENTO A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS QUE PROMUEVAN LA COMPETITIVIDAD DE MÉXICO Y SUS CIUDADES.	10 INDICADORES: DERECHO, MEDIO AMBIENTE, SOCIEDAD, ECONOMÍA, SISTEMA POLÍTICO, MERCADO LABORAL, INFRAESTRUCTURA, GOBIERNO, RELACIONES INTERNACIONALES E INNOVACIÓN.
CIDE	ICCM	2003	74 ZONAS METROPOLITANAS (MÉXICO)	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE LAS CIUDADES MEXICANAS: CONTAR CON UNA HERRAMIENTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LAS CIUDADES MEXICANAS SOBRE SU CAPACIDAD DE GENERAR LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA LA COMPETITIVIDAD QUE DEMANDA EL MUNDO GLOBALIZADO Y CONTRIBUIR A LA MEJORA DE SUS CONDICIONES SOCIALES, ECONÓMICAS Y TERRITORIALES.	4 COMPONENTES: ECONÓMICO, SOCIO-DEMOGRÁFICO, INSTITUCIONAL Y URBANO-AMBIENTAL

Tabla 10. Características de los índices de competitividad (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE)

Tras el análisis de estas instituciones y las mediciones que construyen, se considera que el modelo desarrollado por el Foro Económico Mundial (WEF), fundamentado en el Diamante de Porter, es el más indicado para captar la percepción de la competitividad a través de una encuesta cuyas preguntas se diseñan con base en los diferentes factores del Diamante. En complemento, el Índice de Competitividad Regional (ICR) generado por la Subdirección de Desarrollo Regional (SUBDERE) de Chile, es una opción viable para basar la definición de los indicadores de competitividad de nuestros municipios de estudio, que son captados a través de información estadística relacionada a los diferentes factores que componen el índice.

Lo anterior, en razón de dos importantes consideraciones: la primera, es el hecho de que presenta una desagregación puntual y sencilla de abordar y desarrollar,

englobando los diferentes ámbitos del entorno de la competitividad en ocho factores, tales como resultados económicos, empresas, personas, innovación, ciencia y tecnología, infraestructura, gobierno y recursos naturales.

La segunda consideración, es la solidez de la medición, apoyada en su consistencia y longevidad (data de 1997), año desde el cual la SUBDERE, precursora de estudios de competitividad en el ámbito regional, ha generado desde entonces una serie de índices bien sustentada, coherente y confiable.

Una vez establecido este fundamento para definir el modelo de construcción del índice, el siguiente paso es compararlo con los factores que intervienen en la generación de índices a nivel ciudad en nuestro país. Se eligieron dos, que por su importante nivel de análisis y su amplia proyección entre los estudiosos de la competitividad, se erigen como los más destacados, además de que son impulsados y respaldados por sendas instituciones de prestigio. Estos índices son el Índice de Competitividad Urbana (ICU), del IMCO, que se construye desde 2007 y el Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM), del CIDE, cuyo primer estudio data de 2003.

El primero de ellos se desagrega en 10 factores (llamados *indicadores*): Derecho, Medio Ambiente, Sociedad, Economía, Sistema Político, Mercado Laboral, Infraestructura, Gobierno, Relaciones Internacionales e Innovación. El segundo, en cuatro (llamados *componentes*): Económico, Socio-Demográfico, Institucional y Urbano-Ambiental.

Al hacer la interrelación entre factores ICR-ICU-ICCM, encontramos que son compatibles en su medición general, lo que nos otorga un punto de partida firme para el desarrollo de nuestro propio índice. Este comparativo se complementa incorporando los 12 factores (llamados *pilares*) que el WEF establece en su ICG (Índice de Competitividad Global): Instituciones, Infraestructura, Estabilidad Macroeconómica, Salud y Educación Básica, Educación Superior y Capacitación, Eficiencia de Mercados de Bienes y Servicios, Eficiencia de los Mercados Laborales, Sofisticación de los Mercados Financieros, Preparación Tecnológica, Tamaño de Mercado, Sofisticación Empresarial e Innovación.

El resultado que arroja esta extensión comparativa es que, aunque en cierta forma la terminología o naturaleza de los factores concede cierta asociación entre ellos, realmente no encontramos una plena identificación o representación en ciertos factores del ICG, como Estabilidad Macroeconómica, Sofisticación de los Mercados Financieros, Tamaño de Mercado y Sofisticación Empresarial, aunque esto es totalmente comprensible en función de su visión *macro* de la competitividad de las naciones a nivel mundial.

Aún con ello, el ICG nos ofrece firmeza como punto de referencia de este análisis, particularmente en la definición de los indicadores que buscamos. En la siguiente tabla se presenta el comparativo entre los factores de los índices mencionados.

REGIONAL	CIUDAD		MUNDIAL
SUBDERE	IMCO	CIDE	WEF
FACTORES	INDICADORES	COMPONENTES	PILARES
Resultados Económicos	Economía	Económico	Eficiencia de Mercados de Bienes y Servicios
Empresas	Economía	Económico	Eficiencia de Mercados de Bienes y Servicios/Eficiencia de los Mercados Laborales
Personas	Sociedad/Mercado Laboral	Socio-demográfico	Salud y Educación Básica/ Educación Superior y Capacitación
Innovación	Innovación	Económico/Institucional	Educación Superior y Capacitación/ Preparación Tecnológica
Ciencia y Tecnología	Innovación	Económico/Institucional	Preparación Tecnológica
Infraestructura	Infraestructura	Urbano-ambiental	Infraestructura
Gobierno	Gobiernos Eficientes/Derecho/Sistema Político/Relaciones Internacionales	Institucional	Instituciones/Salud y Educación Básica/ Educación Superior y Capacitación/Infraestructura
Recursos Naturales	Medio Ambiente	Urbano-ambiental	Instituciones

Tabla 11. Interrelación de factores de índices de competitividad (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE)

Una vez realizada esta interrelación, el siguiente paso es identificar factores básicos para la medición de la competitividad de nuestros dos municipios. Así, proponemos los siete siguientes:

- Entorno Económico.- determina la base económica del municipio, su grado de participación en los ámbitos nacional y estatal, así como su potencial de crecimiento e incursión en mercados globales.
- Entorno Socio-Demográfico.- aborda la temática relativa a la comunidad; su condición de ocupación, nivel educativo, acceso a los servicios de salud, posición de la mujer en la sociedad y estilo de vida de las personas.

- Ciencia y Tecnología e Innovación.- observa el grado de conocimiento, acceso y uso de las tecnologías de la información y de la comunicación por parte de la sociedad, así como el desarrollo de la educación e investigación científicas de la población.
- Gobierno.- determina la calidad de los servicios gubernamentales, así como de la gestión de las autoridades en la administración de la ley, en el uso y destino de los recursos públicos, en la política fiscal y en la atracción de inversión.
- Infraestructura.- se refiere a los servicios básicos que ofrecen los municipios para facilitar la vida cotidiana de sus habitantes, así como las condiciones que presentan para promover el crecimiento y desarrollo de la economía local.
- Medio Ambiente.- observa el establecimiento y aplicación del conjunto de normas y disposiciones encaminadas a proteger los recursos naturales y el ambiente, así como la alineación de las empresas a los estándares internacionales.
- Desarrollo Humano.- determina el acceso de las personas a los servicios básicos, así como sus niveles de desarrollo y bienestar.

En la siguiente tabla podemos observar los indicadores de la medición, así como sus respectivas fuentes de información (ver desglose en anexo 2), agregados por factor.

INDICE DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL DE HERMOSILLO Y CAJEME		
FACTORES E INDICADORES INCLUIDOS EN LA MEDICIÓN Y SUS FUENTES DE INFORMACIÓN		
FACTOR	INDICADOR	FUENTE
ENTORNO ECONÓMICO	Valor Agregado Manufacturero	INEGI
	Empresas Exportadoras	INEGI
	Unidades Económicas	INEGI
	Captación Bancaria	INEGI
	Cámaras Empresariales y de Comercio	CONCAMIN
	Asegurados Permanentes en el IMSS	INEGI
ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO	Tasa de Desocupación	INEGI
	Viviendas Particulares con Drenaje	INEGI
	Población Derechohabiente del IMSS	INEGI
	Población Económicamente Activa Total	INEGI
	Número de Personas con más de Tres Salarios Mínimos	INEGI
CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Número de Personas con Posgrado	INEGI
	Presupuesto para Investigación y Desarrollo de Tecnología	INEGI
	Empresas del Sector Productivo que realizaron IDT	INEGI
	Investigadores Inscritos en el SNI	S.N.I.
	Empresas Dedicadas a la Alta Tecnología	INEGI
GOBIERNO	Deuda Pública	INEGI
	Ingresos Propios	INEGI
	Ingresos Transferidos	INEGI
	Delitos del Fuero Común Registrados ante Ministerio Público	INEGI
	Ingreso Mensual Promedio de la Población	INEGI
INFRAESTRUCTURA	Instituciones de Salud	INEGI
	Instituciones de Educación Superior	SEP
	Aeropuertos Nacionales e Internacionales	INEGI
	Capacidad Hotelera 3 a 5 estrellas (Número de Habitaciones)	INEGI
	Porcentaje de Pavimentación en Carreteras Federales y Estatales	INEGI
	Disponibilidad de Agua Entubada	INEGI
	Cobertura de Energía Eléctrica en Viviendas Particulares	INEGI
MEDIO AMBIENTE	Consumo de Agua	INEGI
	Destino de Aguas Residuales	INEGI
	Manejo de Residuos Sólidos	INEGI
	Denuncias Realizadas en Materia Ambiental	INEGI
DESARROLLO HUMANO	Esperanza de Vida	COESPO
	Escolaridad Promedio	INEGI
	Viviendas con Acceso a Internet	INEGI
	Familias Beneficiarias del Programa Oportunidades	INEGI
	Desarrollo Humano	UNIV. CHAPINGO

Tabla 12. Factores de medición, sus Indicadores y fuentes de información (Elaboración propia a partir de información de WEF, SUBDERE, IMCO y CIDE)

3.2.1 Recolección de datos estadísticos.

La construcción de este esquema de medición, consta de los siete factores mencionados y de los 37 indicadores en que se desagregan: Entorno Económico, 6; Entorno Sociodemográfico, 5; Ciencia y Tecnología e Innovación, 5; Gobierno, 5; Infraestructura, 7; Medio Ambiente, 4 y Desarrollo Humano, 5, y cuyos datos se obtendrán de seis distintas fuentes de información, tales como: Confederación de

Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), Sistema Nacional de Investigadores (SIN), Secretaría de Educación Pública (SEP), Consejo Estatal de Población (COESPO) de Sonora, Universidad Autónoma Chapingo e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Esta última institución es la principal fuente de información para el presente estudio, obteniéndose así datos de sus productos, tanto físicos como en la web institucional, tales como Síntesis Estadística Municipal; Anuario Estadístico de Sonora; Banco de Información Económica; Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo; Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico; Estadística de la Industria Manufacturera y Maquiladora de Exportación; Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas; Finanzas Públicas Estatales y Municipales y México en Cifras.

Cabe hacer mención que este índice contempla dos cortes temporales, 2012 y 2014; por lo tanto, el periodo de referencia de la información recogida se ajusta a la disponibilidad de los datos más actualizados con que cuentan las fuentes consultadas, al momento de la investigación, para cada uno de los cortes temporales.

Como los datos obtenidos son de diversa índole, incluyendo costos monetarios, índices, eventos y demás cantidades de distinta naturaleza, es necesario estandarizarlos, tomando como referencia los valores del estado de Sonora para las mismas variables y coberturas temporales utilizadas en Cajeme y Hermosillo. Esto arroja valores en una escala de 0.0 a 1.0. Enseguida se procede a promediar las proporciones obtenidas por cada factor, obteniendo con ello los índices de competitividad por cada factor y municipio.

El esquema mediante el cual se obtuvieron los promedios, se aprecia en la siguiente figura:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Figura 12. Ecuación para obtener la media aritmética (INEGI, 2015)

Donde x_i se refiere a todos y cada uno de los elementos de la muestra y n es el número total de elementos en la muestra.

3.2.2 Diseño de un instrumento para recolectar datos en una encuesta de percepción.

Antes, mencionamos que este estudio tiene en el Diamante de Porter uno de sus fundamentos básicos, mismo que es retomado por el Foro Económico Mundial (WEF) en la generación de su Reporte Global de Competitividad, para incorporar información complementaria a la obtenida a partir de fuentes de datos estadísticos.

A partir de ello, se ha diseñado y aplicado una encuesta, cuyas unidades de observación, seleccionadas de manera aleatoria, son empresarios de los municipios de Hermosillo y Cajeme que participan en los sectores económicos de manufacturas, maquiladora de exportación, comercio y servicios. Las unidades de observación también contemplan a residentes habituales de ambos municipios, con capacidad de opinar respecto del entorno económico local.

El instrumento de medición de la encuesta (ver anexo 1), consta de 30 reactivos que se alinean a los cuatro determinantes principales del Diamante de Porter, Condiciones de los factores, que se relaciona con la oferta de mano de obra especializada, disponibilidad y preparación del capital humano e infraestructura; Condiciones de la demanda, compuesta de la demanda tanto interna como externa; Condiciones de los sectores conexos y de apoyo, acceso suficiente, oportuno y eficiente a los insumos y componentes, cadena productiva y clusters, y Condiciones de la estrategia, estructura y rivalidad de la empresa, forma de creación, conservación y crecimiento de las compañías y la naturaleza de la rivalidad local.

Además, se incorporan los complementos de Azar, que incluye situaciones que escapan al control de empresas y gobierno, tales como nuevos inventos, avances tecnológicos, regulación económica, acontecimientos políticos, conflictos armados y cambios en la demanda global; así mismo, Gobierno, que en todos sus niveles puede aportar mejoras o afectar las condiciones de productividad local y nacional.

El papel del Gobierno es influir en los cuatro determinantes; interviene parciamente, de manera positiva o negativa, porque no cuenta con la capacidad de crear alguno de los determinantes. Sin embargo, es conveniente ubicar al gobierno como un determinante más dentro del diamante ya que su influencia es directa mediante la elaboración de políticas económicas e industriales o en las acciones desempeñadas para la regulación y estabilidad económica (Sobrino, 2003).

En la tabla núm. 13, se presentan los factores e indicadores incorporados al instrumento de captación de la encuesta.

FACTORES	INDICADORES	REACTIVOS CORESPONDIENTES
CONDICIONES DEL ENTORNO	Servicios públicos de calidad	1, 2, 3, 4, 5, 6
	Infraestructura adecuada	
	Carreras pertinentes a la región	
	Mano de obra de calidad	
	Préstamos de apoyo	
CONDICIONES DE LA DEMANDA	Vinculación entre empresas y universidades	7, 8
	Clientes exigentes	
ESTRATEGIA Y RIVALIDAD	Consumo local	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
	Nivel empresarial	
	Visión empresarial de largo plazo	
	Empresas identificadas con el municipio	
	Capacidad para adaptarse a cambios del entorno	
	Empresas innovadoras y creativas	
	Entorno adecuado para las empresas	
	Retroalimentación entre empresas	
	Competencia entre empresas locales	
Las empresas permanecen largo tiempo en el municipio		
SECTORES CONEXOS Y DE APOYO	Empresas integradas a cadenas nacionales e internacionales	18, 19, 20, 21, 30
	Entorno para atraer inversión extranjera	
	Empleos suficientes	
	Pago al desempeño y productividad de los empleados	
	Proveedores locales de calidad	
GOBIERNO	Desempeño del gobierno	22, 23, 24, 25, 29
	Apoyo del gobierno a las empresas	
	Perspectivas de crecimiento	
	Planes de desarrollo	
	Dependencia del gobierno estatal	
AZAR	Planes de contingencia	26, 27, 28
	Opciones de empleo	
	Capacidad para enfrentar cambios	

Tabla 13. Indicadores de ventajas competitivas de los municipios de Hermosillo y Cajeme (Cruz, 2010)

Para la evaluación de resultados derivados de la aplicación del instrumento se utiliza el método de Likert. Este método es un instrumento de medición de datos que se utiliza en investigaciones para medir percepción a partir de una escala numérica. (Hernández Sampieri, 2010).

Debido a que la información captada en esta encuesta es cualitativa (opiniones, percepciones, criterios), el método de Likert es adecuado para esta investigación. La escala utilizada en esta medición es la siguiente:

5. Completamente de acuerdo

4. De acuerdo

3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2. En desacuerdo

1. Completamente en desacuerdo

Una vez aplicado el instrumento y obtenidos los datos recolectados, se generan los promedios para cada pregunta. Posteriormente, para efectos de la construcción del índice de competitividad propuesto en el presente estudio cuya metodología se abordará más adelante, cada respuesta se multiplicó por el factor 0.20 y con ello, se obtuvieron valores dentro del rango de 0.0 a 1.0. Como para el análisis a desarrollar en esta investigación todos los datos deben tener el mismo rango de aplicación, y los obtenidos a partir del modelo SUBDERE-IMCO, por tratarse de proporciones respecto de un total asumen valores que van de 0.0 a 1.0, la única forma en que los datos cualitativos expresados en escala Likert caigan en el mismo orden es multiplicándolos por 0.20.

3.2.2.1 Validez, correlación y confiabilidad del instrumento de captación.

Cruz (2010) comprobó la validez del instrumento de captación, a través de la realización de un ejercicio de correlación de las variables, obteniendo un valor de 1.52 E-14, que por ser muy pequeño, sin llegar a cero, determina un alto grado de correlación entre las variables (Hernández, citado por Cruz, 2010).

Adicionalmente, aplicó la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual comprueba si la matriz de correlaciones es una matriz identidad, lo que se logra obteniendo una significancia menor a 0.05. El estudio obtuvo un valor muy cercano a cero.

En complemento, en el mismo estudio, se determinó la confiabilidad del instrumento mediante el cálculo del alfa de Cronbach, obteniendo un valor de .847, lo que indica que el instrumento es válido para su aplicación (Hair, citado por Cruz, 2010).

3.2.2.2 Selección y tamaño de la muestra.

Para la selección de la muestra se estimó un nivel de confianza del 95%, una desviación estándar de 0.5 y un error máximo permitido de 0.05.

La población se determinó con base en una estratificación de las unidades económicas de los sectores manufacturas, construcción, comercio y servicios, con que cuentan los municipios de Hermosillo y Cajeme, de acuerdo a los registros del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENU, con corte al mes de diciembre de 2014 (INEGI, 2015). La población para el municipio de Hermosillo es de 364 unidades económicas y la de Cajeme, de 137.

La ecuación utilizada para estimar la muestra poblacional, es la que muestra la figura núm. 13:

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{e^2(N-1)\sigma^2Z^2}$$

Figura 13. Cálculo de una muestra poblacional (INEGI, 2015)

Con base a esta ecuación y a los datos determinados (ver tabla núm. 14), se realizaron los cálculos correspondientes, resultando una muestra de 187 unidades económicas para el municipio de Hermosillo y de 101 para el municipio de Cajeme.

VARIABLES		HERMOSILLO	CAJEME
ERROR	<i>e</i>	0.05	0.05
POBLACIÓN	<i>N</i>	364	137
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	<i>σ</i>	0.5	0.5
CONFIANZA	<i>k</i>	0.95	0.95
	<i>Z</i>	1.96	1.96
MUESTRA	<i>n</i>	187	101

Tabla 14. Datos estadísticos para el cálculo de las muestras para la aplicación de la encuesta, por municipio (Elaboración propia)

CAPÍTULO 4 ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Cálculo del Índice de Competitividad Municipal para Hermosillo y Cajeme

Con base en la recolección de información en los municipios de Hermosillo y Cajeme, proveniente de datos estadísticos sobre distintos factores e indicadores y que fue obtenida a partir de diversas fuentes de información, así como de la aplicación de una encuesta de percepción sobre los diversos factores alineados al modelo del Diamante de Porter (Porter, 1990), realizada a gerentes de unidades económicas importantes, se procedió a construir el Índice de Competitividad Municipal.

Este ejercicio fundamenta sus dos vertientes de investigación en sendos modelos que gozan de reconocido prestigio y gran aceptación a nivel mundial. Primero, tenemos que para la generación del índice de competitividad a partir de la recolección de datos estadísticos, se retomó el modelo establecido por la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile (SUBDERE, 2008), adaptado para las ciudades mexicanas por el Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (IMCO, 2012). La aplicación de este modelo incorporó al estudio datos estadísticos de 37 indicadores agregados en 7 factores: Entorno Económico (6 indicadores); Entorno Sociodemográfico (5); Ciencia y Tecnología e Innovación (5); Gobierno (5); Infraestructura (7); Medio Ambiente (4) y Desarrollo Humano (5).

Las fuentes de información consultada para recabar los datos estadísticos, fueron: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del que se obtuvo información estadística de nueve de sus productos, disponibles en la página web oficial del Instituto; Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN), Sistema Nacional de Investigadores (SIN), Secretaría de Educación Pública (SEP), Consejo Estatal de Población (COESPO) de Sonora y Universidad Autónoma Chapingo.

Este Índice se construyó para dos momentos, 2012 y 2014.

Para la segunda vertiente de esta investigación, se aplicó una encuesta, concebida a partir del modelo de medición de la competitividad propuesto por el Foro Económico

Mundial (WEF, por sus siglas en inglés), que a su vez se basa en el Diamante de Porter (Cruz, 2010).

El instrumento de captación utilizado en esta encuesta consta de 30 indicadores, alineados a los cuatro factores del Diamante: Condiciones del Entorno (6 indicadores); Condiciones de la Demanda (2); Estrategia y Rivalidad (9) y Servicios Conexos y de Apoyo (4). Adicionalmente, se cuenta con dos factores, Gobierno (5 indicadores) y el Azar (3), con los que se complementa el instrumento. La cobertura temporal del estudio es 2014.

La muestra a la que se le aplicó la encuesta, se generó a partir del directorio de las unidades económicas más representativas de los municipios de Hermosillo y Cajeme, de acuerdo a los registros del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, DENUE (INEGI, 2015), al mes de diciembre de 2014.

La entrevista va dirigida a los gerentes de las unidades económicas en muestra, con la finalidad de captar su percepción acerca de la temática de los aspectos de la competitividad mencionados anteriormente.

4.1.1 Índice de Competitividad Municipal de Hermosillo y Cajeme, basado en el modelo SUBDERE-IMCO

Para la generación de este índice el tratamiento a los datos estadísticos consistió en dividir cada indicador por municipio/año entre su correspondiente de entidad/año, para obtener así las proporciones municipio/entidad que estandarizan los datos.

Enseguida, con las proporciones obtenidas se calcularon promedios para cada factor, con los resultados que se observan en la tabla 15:

INDICE DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL DE HERMOSILLO Y CAJEME					
FACTORES E INDICADORES INCLUIDOS EN LA MEDICIÓN Y SUS FUENTES DE INFORMACIÓN		PROPORCIONES Y PROMEDIOS			
FACTOR	INDICADOR	Cajeme 2012	Cajeme 2014	Hermosillo 2012	Hermosillo 2014
ENTORNO ECONÓMICO	Valor Agregado Manufacturero	0.22	0.09	0.31	0.40
	Empresas Exportadoras	0.08	0.11	0.30	0.27
	Unidades Económicas	0.18	0.17	0.29	0.31
	Captación Bancaria	0.18	0.18	0.49	0.49
	Cámaras Empresariales y de Comercio	0.50	0.50	1.00	1.00
	Asegurados Permanentes en el IMSS	0.19	0.19	0.38	0.38
		0.22	0.21	0.46	0.47
ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO	Tasa de Desocupación	0.99	0.99	0.99	0.99
	Viviendas Particulares con Drenaje	0.17	0.17	0.32	0.32
	Población Derechohabiente del IMSS	0.19	0.20	0.31	0.31
	Población Económicamente Activa Total	0.10	0.15	0.19	0.29
	Número de Personas con más de Tres Salarios Mínimos	0.15	0.15	0.29	0.29
		0.32	0.33	0.42	0.44
CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Número de Personas con Posgrado	0.17	0.19	0.53	0.46
	Presupuesto para Investigación y Desarrollo de Tecnología	0.17	0.17	0.35	0.35
	Empresas del Sector Productivo que realizaron IDT	0.16	0.18	0.35	0.35
	Investigadores Inscritos en el SNI	0.09	0.10	0.87	0.84
	Empresas Dedicadas a la Alta Tecnología	0.04	0.05	0.27	0.27
		0.13	0.14	0.47	0.45
GOBIERNO	Deuda Pública	0.07	0.06	0.12	0.28
	Ingresos Propios	0.12	0.09	0.28	0.28
	Ingresos Transferidos	0.02	0.02	0.05	0.04
	Delitos del Fuero Común Registrados ante Ministerio Público	0.16	0.17	0.29	0.38
	Ingreso Mensual Promedio de la Población	1.00	1.00	1.00	1.00
		0.27	0.27	0.35	0.39
INFRAESTRUCTURA	Instituciones de Salud	0.09	0.09	0.12	0.13
	Instituciones de Educación Superior	0.17	0.17	0.32	0.32
	Aeropuertos Nacionales e Internacionales	0.20	0.20	0.20	0.20
	Capacidad Hotelera 3 a 5 estrellas (Número de Habitaciones)	0.09	0.09	0.26	0.26
	Porcentaje de Pavimentación en Carreteras Federales y Estatales	1.00	1.00	1.00	1.00
	Disponibilidad de Agua Entubada	1.03	1.02	1.02	1.01
	Cobertura de Energía Eléctrica en Viviendas Particulares	0.16	0.26	0.19	0.31
		0.39	0.40	0.45	0.46
MEDIO AMBIENTE	Consumo de Agua	0.10	0.13	0.63	0.39
	Destino de Aguas Residuales	0.03	0.08	0.06	0.06
	Manejo de Residuos Sólidos	0.19	0.12	0.30	0.25
	Denuncias Realizadas en Materia Ambiental	0.05	0.06	0.30	0.20
			0.09	0.10	0.32
DESARROLLO HUMANO	Esperanza de Vida	1.00	1.01	1.00	1.01
	Escolaridad Promedio	1.10	1.05	1.22	1.10
	Viviendas con Acceso a Internet	0.19	0.16	0.35	0.41
	Familias Beneficiarias del Programa Oportunidades	0.13	0.13	0.14	0.13
	Desarrollo Humano	0.94	1.03	0.94	1.03
			0.67	0.68	0.73
	Promedio General	0.30	0.30	0.46	0.46

Tabla 15. Proporciones y promedios de los factores e indicadores del Índice de Competitividad Municipal (Elaboración propia)

A continuación, agregando los promedios por factor se definieron cinco intervalos para cada año, generando un esquema para 2012 y otro para 2014. Con ello, como se aprecia en la tabla núm. 16, se logró clasificar los índices resultantes en la escala de competitividad que se desglosa en los tipos muy baja, baja, media, alta y muy alta (Quijano, 2010).

AÑO	INTERVALOS		TIPO DE COMPETITIVIDAD
2012	0.08	0.21	MUY BAJA
	0.22	0.35	BAJA
	0.36	0.49	MEDIA
	0.49	0.62	ALTA
	más de 0.62		MUY ALTA
2014	0.09	0.22	MUY BAJA
	0.23	0.36	BAJA
	0.37	0.50	MEDIA
	0.51	0.64	ALTA
	más de 0.64		MUY ALTA

Tabla 16. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2012 y 2014 (Elaboración propia, con base en Quijano, 2010)

De esta manera, los índices de competitividad quedaron como se aprecia en la tabla núm. 17:

FACTOR	Cajeme 2012	Tipo	Cajeme 2014	Tipo	Hermosillo 2012	Tipo	Hermosillo 2014	Tipo
Entorno Económico	0.22	Baja	0.21	Muy Baja	0.46	Media	0.47	Media
Entorno Sociodemográfico	0.32	Baja	0.33	Baja	0.42	Media	0.44	Media
Ciencia y Tecnología e Innovación	0.13	Muy Baja	0.14	Muy Baja	0.47	Media	0.45	Media
Gobierno	0.27	Baja	0.27	Baja	0.35	Baja	0.39	Media
Infraestructura	0.39	Media	0.40	Media	0.45	Media	0.46	Media
Medio Ambiente	0.09	Muy Baja	0.10	Muy Baja	0.32	Baja	0.23	Baja
Desarrollo Humano	0.67	Muy Alta	0.68	Muy Alta	0.73	Muy Alta	0.74	Muy Alta
Promedio Municipal	0.30	Baja	0.30	Baja	0.46	Media	0.46	Media

Tabla 17. Índices de competitividad de Hermosillo y Cajeme, por factor y tipo, 2012 y 2014 (Elaboración propia)

4.1.1.1 Índice de Competitividad Municipal. Cajeme 2012 y 2014.

En la construcción del Índice de Competitividad Municipal de Cajeme para los años 2012 y 2014, se observa que los factores, con excepción de Gobierno que permaneció sin cambios, al igual que el promedio municipal, sufrieron ligeras modificaciones, todas ellas del orden de una centésima. Esta cifra, sin embargo, significó un cambio en el tipo de competitividad del factor Entorno Económico, que descendió de Baja a Muy Baja.

Para 2014, cuenta con tres factores de competitividad muy baja, dos con baja y uno con media. El factor Desarrollo Humano se constituye como el único con muy alta competitividad, lo que indica que si bien la población goza de acceso a servicios básicos, cuenta con buen nivel de escolaridad y es beneficiaria de programas de apoyo, carece de empleos bien remunerados y de condiciones para el emprendimiento, en un marco donde el gobierno parece quedar rezagado en su función y donde la protección del medio ambiente se ha descuidado.

El promedio municipal que, como decíamos, permaneció sin cambios de 2012 a 2014, con una calificación de 0.30 en ambos periodos (ver figura núm. 14), ubica la competitividad del municipio de Cajeme como Baja.

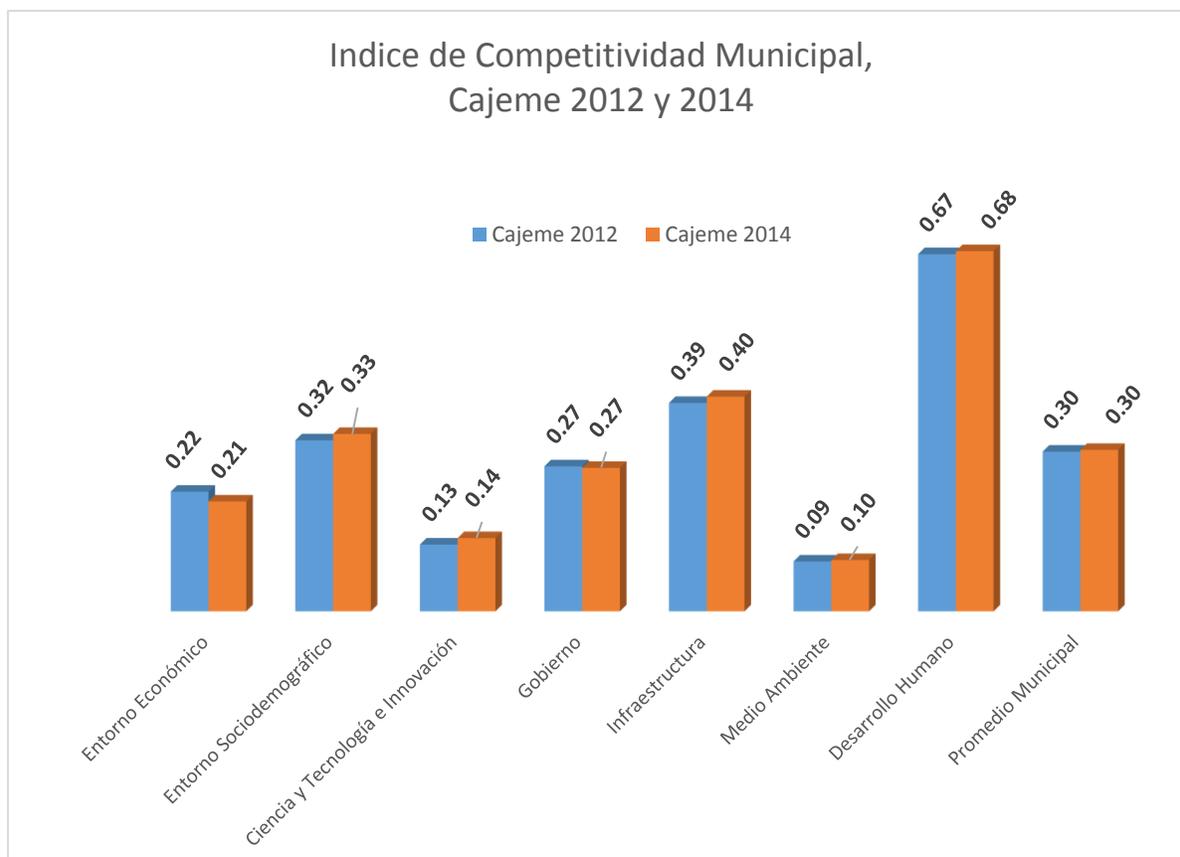


Figura 14. Índice de Competitividad Municipal, Cajeme 2012 y 2014 (Elaboración propia)

4.1.1.2 Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2012 y 2014.

Para el periodo de 2012 a 2014, en el caso del municipio de Hermosillo, con excepción de los factores Ciencia y Tecnología e Innovación y Medio Ambiente, el resto presentó leves incrementos. El factor Gobierno incrementó cuatro centésimas en ese lapso, siendo el único que cambió su tipo de competitividad, pasando de Baja a Media.

Para 2014, cuenta con cinco factores de competitividad media; uno, Medio Ambiente, presenta una competitividad baja y Desarrollo Humano, muy alta. En términos generales indica que Hermosillo cuenta con una población académicamente preparada, con acceso a servicios básicos, con oportunidades para ubicarse en el mercado laboral o de emprender negocios, con la adición de un gobierno que repunta en su quehacer. Sin embargo, al igual que Cajeme, el rezago en la atención del tema ambiental se mantiene como una importante área de oportunidad en el municipio.

El promedio municipal que prácticamente permaneció igual de 2012 a 2014, con una calificación de 0.46 en ambos periodos (ver figura núm. 15), ubica la competitividad del municipio de Hermosillo como Media.

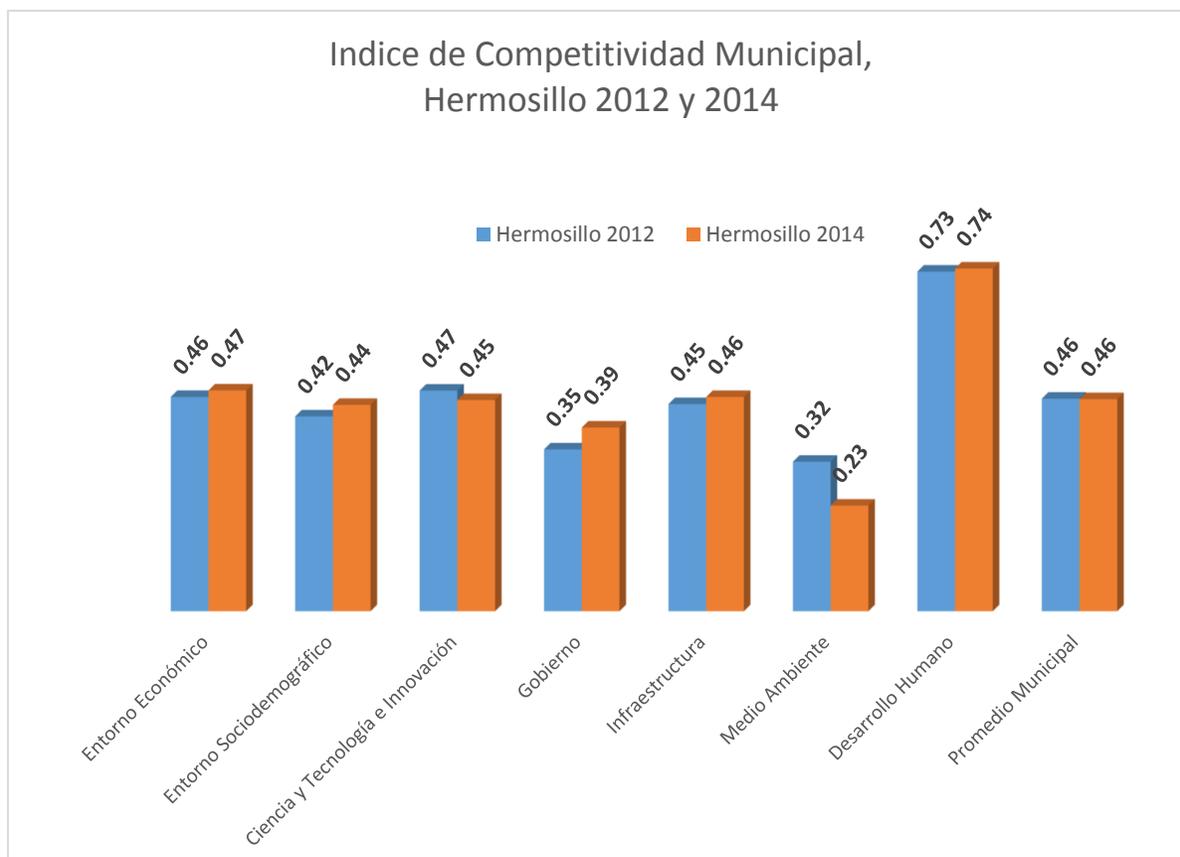


Figura 15. Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2012 y 2014 (Elaboración propia)

4.1.1.3 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2012.

Para el año 2012, el índice de Competitividad generado con base en la metodología SUBDERE-IMCO, arroja para el municipio de Hermosillo una competitividad calificada como Media, mientras que para el municipio de Cajeme, la escala establecida califica como Baja su situación competitiva.

Ambos municipios, en una polaridad que presentan en común, comparten el Desarrollo Humano como un factor calificado con competitividad Muy Alta y, en el otro extremo, el Medio Ambiente, catalogado como Muy Baja en Cajeme y Baja en Hermosillo.

Por otra parte, las diferencias más pronunciadas que manifiestan ambos municipios atañen a dos factores. En primera instancia, Ciencia y Tecnología e Innovación, donde Cajeme califica con 0.13, Muy Baja, mientras que Hermosillo, con 0.47, se ubica en una competitividad Media; el segundo factor es Entorno Económico, en el que Cajeme presenta 0.22 y Hermosillo, 0.46, clasificados como Baja y Media, respectivamente.

Con base en lo anterior, podemos decir que en un entorno donde la población de ambos municipios cuenta con las condiciones básicas para su subsistencia, los mejores escenarios y las mayores oportunidades de negocios, inversión y desarrollo, favorecen a Hermosillo. Mientras que en Cajeme el Gobierno permanece sin cumplir cabalmente el cometido que demanda la población, en Hermosillo ha emergido y presenta un mejor perfil. Por último, ambos municipios tienen un talón de Aquiles en relación con las condiciones de regulación, protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales. La siguiente gráfica (figura núm. 16) muestra el comparativo aquí descrito.



Figura 16. Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2012 (Elaboración propia)

4.1.1.4 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2014.

Como podemos observar en la figura núm.17, en 2014 la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme presentó una manifestación muy similar a la de 2012.



Figura 17. Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo-Cajeme, 2014 (Elaboración propia)

Este fenómeno se puede explicar abordándolo desde dos enfoques: por una parte, los resultados obtenidos pueden indicar que el periodo de estudio elegido, 2012-2014, es decir, un lapso de dos años, no es representativo para que el comportamiento de los factores presente cambios significativos. Desde otra perspectiva, quizás complementaria de la anterior, por ser estos municipios los dos más importantes del estado de Sonora, concentran la mayor parte de su vida económica, política y social, y la entidad en su conjunto tampoco ha variado su situación competitiva de manera relevante.

4.1.2 Índice de Competitividad Municipal de Hermosillo y Cajeme, basado en el modelo WEF

Para la generación de este índice, se dio tratamiento a la información captada en los cuestionarios de la encuesta de percepción sobre las condiciones de la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme, aplicada a gerentes y empresarios de las unidades económicas seleccionadas en las respectivas muestras municipales, y cuyas

opciones se adaptaron a la escala de Likert, arrojando respuestas cuyos valores fluctuaban entre 1 y 5 (Hernández, citado por Cruz, 2010). En la tabla núm. 18, se observa la obtención del valor promedio de cada indicador y factor, para cada municipio.

FACTORES	INDICADORES	HERMOSILLO	CAJEME
CONDICIONES DEL ENTORNO	1. El municipio dispone de servicios públicos de calidad.	3.39	3.27
	2. El municipio cuenta con Infraestructura adecuada (energía, transporte, carreteras).	3.17	3.00
	3. Las universidades locales ofrecen carreras pertinentes a la región.	3.50	3.73
	4. La mano de obra del municipio es calificada.	3.42	3.90
	5. El municipio cuenta con capital y facilidades (préstamos) para apoyar a nuevos negocios.	2.89	2.93
	6. Existe vinculación adecuada entre las universidades y las empresas locales.	3.06	2.97
CONDICIONES DE LA DEMANDA	7. El cliente local es exigente y procura productos de calidad para su consumo.	4.06	4.13
	8. Los habitantes consumen los bienes de consumo que se producen en la región.	3.64	3.73
ESTRATEGIA Y RIVALIDAD	9. El municipio cuenta con un buen nivel empresarial.	3.67	3.17
	10. Las empresas de la región tienen una visión a largo plazo (estrategia), para permanecer en el mercado.	3.78	3.43
	11. La empresa privada mantiene un sentido de identidad con el municipio.	2.86	3.43
	12. Las empresas de la localidad tienen la capacidad de adaptarse a los cambios del entorno.	3.61	3.67
	13. Las empresas existentes en el municipio son innovadoras y creativas.	3.67	3.47
	14. El municipio ofrece las condiciones adecuadas para que las empresas permanezcan en él.	3.28	3.37
	15. Las empresas locales se retroalimentan y apoyan entre sí.	2.89	2.83
	16. Existe competencia entre las empresas locales.	4.08	4.00
SECTORES CONEXOS Y DE APOYO	17. Las empresas instaladas en el municipio permanecen por más de cinco años.	3.81	3.27
	18. Las empresas ubicadas en el municipio se encuentran integradas a cadenas nacionales e internacionales.	3.19	3.10
	19. El municipio ofrece un entorno óptimo para atraer la inversión extranjera.	3.64	2.90
	20. Las empresas de la región ofrecen empleos suficientes a sus habitantes.	2.97	2.37
	21. El pago a los empleados refleja el reconocimiento de las empresas del municipio por su desempeño y productividad.	2.97	2.67
GOBIERNO	30. Las empresas del municipio cuentan con un buen nivel (calidad y cantidad) de proveedores locales.	3.61	3.20
	22. El desempeño del gobierno municipal es el correcto.	3.06	2.60
	23. El gobierno municipal apoya con buena actitud a la empresa local.	3.17	2.83
	24. En el ámbito económico el municipio tiene perspectivas de crecimiento.	3.67	3.27
	25. Al momento de elaborar planes y programas de desarrollo, el gobierno local considera todos los sectores de la economía municipal.	2.78	3.30
AZAR	29. El desarrollo del municipio es dependiente de las decisiones políticas del gobierno municipal	3.58	3.30
	26. El gobierno local tiene la capacidad para enfrentar las contingencias climatológicas que ocurren en el municipio.	2.61	3.33
	27. Los habitantes del municipio tienen opciones de empleo cuando por cuestiones climáticas las actividades primarias no se pueden llevar a cabo.	2.64	2.60
	28. Las empresas locales tienen la capacidad de enfrentar los cambios macroeconómicos relacionados con la comercialización de sus productos	3.06	2.87
Promedio general		3.32	3.22

Tabla 18. Valores promedio por municipio, indicador y factor, de la encuesta aplicada (Elaboración propia)

Para efectos de la construcción del índice de competitividad propuesto en el presente estudio, cada indicador se multiplicó por el factor 0.20 y con ello, se obtuvieron valores estandarizados dentro del rango de 0.0 a 1.0, al igual que los valores obtenidos a través de datos estadísticos.

A continuación, en la tabla núm. 19, se observa la definición de cinco intervalos para el año 2014, definidos con base en los valores estandarizados de los factores y definiendo, además, los tipos de competitividad aplicables (Quijano, 2010).

AÑO	INTERVALOS		TIPO DE COMPETITIVIDAD
2014	0.54	0.59	MUY BAJA
	0.60	0.65	BAJA
	0.66	0.71	MEDIA
	0.72	0.77	ALTA
	más de 0.78		MUY ALTA

Tabla 19. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2012 y 2014 (Elaboración propia, con base en Quijano, 2010)

Con ello, como se aprecia en la tabla núm. 20, se logró clasificar los índices resultantes en la escala de competitividad que se desglosa en los tipos muy baja, baja, media, alta y muy alta (Quijano, 2010).

FACTORES	CAJEME 2014			HERMOSILLO 2014		
	PROMEDIOS	PONDERADO (PROMEDIO* 0.2)	TIPO DE COMPETITIVIDAD	PROMEDIOS	PONDERADO (PROMEDIO* 0.2)	TIPO DE COMPETITIVIDAD
CONDICIONES DEL ENTORNO	3.30	0.66	MEDIA	3.24	0.65	BAJA
CONDICIONES DEMANDA	3.93	0.79	MUY ALTA	3.85	0.77	ALTA
ESTRATEGIA Y RIVALIDAD	3.40	0.68	MEDIA	3.52	0.70	MEDIA
SECTORES CONEXOS Y DE APOYO	2.85	0.57	MUY BAJA	3.28	0.66	MEDIA
GOBIERNO	3.06	0.61	BAJA	3.25	0.65	BAJA
AZAR	2.93	0.59	MUY BAJA	2.77	0.55	MUY BAJA
PROMEDIO	3.25	0.65	BAJA	3.32	0.66	MEDIA

Tabla 20. Definición de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2014 (Elaboración propia)

4.1.2.1 Índice de Competitividad Municipal. Cajeme, 2014.

Cajeme cuenta con dos factores de competitividad muy baja, Sectores conexos y de apoyo y El Azar; uno con baja, el Gobierno y dos con media, Condiciones del entorno y Estrategia y rivalidad. El único factor con muy alta competitividad es Condiciones de la demanda. La figura núm. 18 muestra el nivel competitivo del municipio en cada uno de los factores y en promedio.

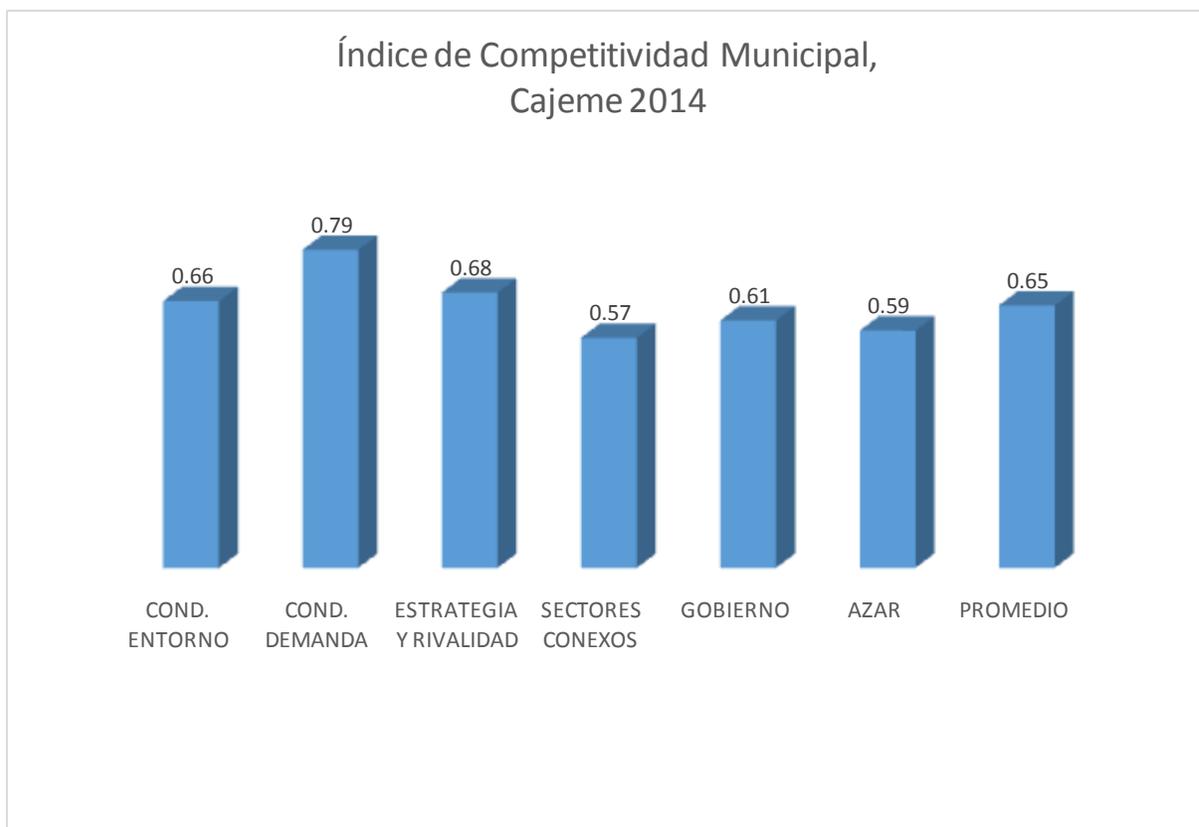


Figura 18. Índice de Competitividad Municipal. Cajeme, 2014 (Elaboración propia)

El análisis de la situación competitiva de Cajeme, a la luz del modelo alineado al WEF, indica que los consumidores son exigentes con la calidad de los productos y servicios que requieren y además gustan de lo que se produce en la región. Se observa que el entorno empresarial es adecuado, con empresas de arraigo en la región, que generan un buen nivel de competencia con sus rivales; esto se acompaña de la percepción de que el gobierno brinda un bajo nivel de apoyo al sector productivo aunado a un desempeño que deja qué desear. En complemento, se aprecia que el municipio no cuenta con las condiciones adecuadas para atraer inversión extranjera y las empresas de la región no cuentan con la oferta necesaria para satisfacer los requerimientos de empleos, y los que hay no son bien remunerados.

El promedio municipal es de 0.65, lo que ubica la competitividad del municipio de Cajeme como Baja.

4.1.2.2 Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2014.

Hermosillo presenta un factor con competitividad muy baja, El Azar; dos con baja, Condiciones del entorno y Gobierno; dos con media, Estrategia y rivalidad y Sectores conexos y de apoyo, y uno de alta competitividad, Condiciones de la demanda. En la figura núm. 19 se despliega cada uno de los factores con su nivel de competitividad, así como su promedio.



Figura 19. Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo, 2014 (Elaboración propia)

Hermosillo presenta un buen nivel empresarial y de competencia local, con empresas de visión a largo plazo y planes de permanencia en el municipio. Ofrece condiciones para atraer inversión extranjera y cuenta con proveedores locales de buen nivel. Aunque en el ámbito económico el municipio tiene perspectivas de crecimiento, se percibe que el gobierno local excluye a ciertos sectores económicos del alcance de sus planes y proyectos, lo que hace considerar su desempeño como inadecuado. En general, las empresas se consideran expuestas a sufrir los efectos de los cambios macroeconómicos. Ante fenómenos climatológicos adversos, se aprecia que el gobierno no tiene capacidad para enfrentar las contingencias; por su parte, la población

dedicada a actividades económicas del sector primario carecen de alternativas para contrarrestar los daños sufridos por dichos fenómenos.

La competitividad promedio de Hermosillo es de 0.66, lo que lo ubica en el tipo de competitividad Media. una centésima por arriba de Cajeme; sin embargo la constitución de los intervalos de clasificación lo elevan al límite inferior del intervalo del tipo de competitividad Media.

4.1.2.3 Comparativo del Índice de Competitividad Municipal. Hermosillo y Cajeme, 2014.

Ambos municipios coinciden en una alta-muy alta competitividad en el factor Condiciones de la demanda, con población exigente en sus requerimientos de productos y servicios, y que tienen buena aceptación de la oferta local.

También comparten estatus, esta vez de competitividad Media, en el factor Estrategia y rivalidad, pues cuentan con empresas interesadas en invertir, desarrollarse y permanecer en sus respectivos entornos municipales y que establecen condiciones para generar un buen nivel de competencia.

Los factores complementarios del Diamante de Porter, Gobierno y Azar, que quedan fuera del control de los actores del quehacer económico, adquieren una percepción desfavorable, de baja a muy baja; en general, el desempeño del Gobierno es percibido como inadecuado y carente de planes y proyectos para brindar apoyo. Respecto al Azar, se aprecia que no se han creado las condiciones para prevenir o, en su caso, enfrentar y contrarrestar sus efectos negativos. En la figura núm. 20 se presenta el comparativo entre el comportamiento de los factores de competitividad en ambos municipios.

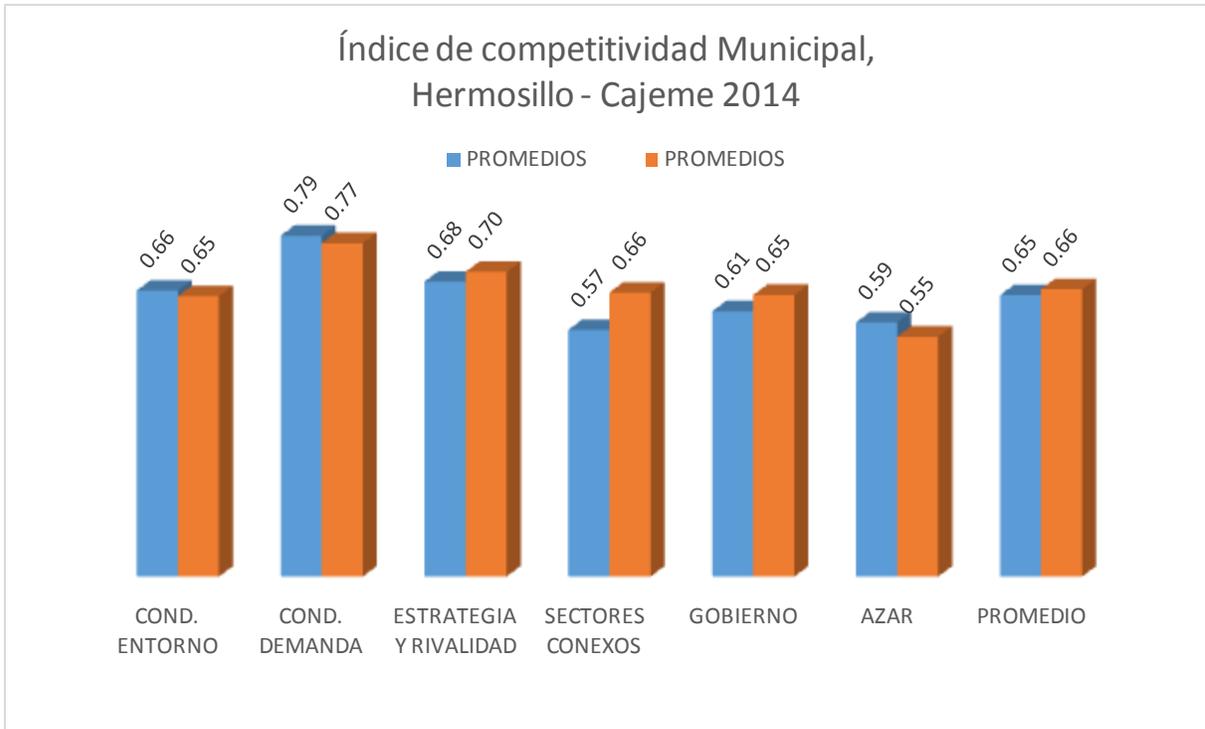


Figura 20. Índice de Competitividad Municipal. Comparativo Hermosillo-Cajeme, 2014 (Elaboración propia)

La competitividad promedio de Hermosillo es de 0.66, una centésima por arriba de Cajeme; sin embargo la constitución de los intervalos de clasificación lo elevan al límite inferior del intervalo del tipo de competitividad Media, a diferencia de Cajeme, cuyo 0.65 lo ubica en el límite superior del intervalo de competitividad Baja. Esta similitud en los índices municipales se replica en su interior, donde se aprecian comportamientos muy parejos entre ambos municipios para todos los factores.

4.1.2.4 Captación de la percepción sobre los sectores económicos más sólidos y los que requieren apoyo en los municipios de Hermosillo y Cajeme.

Como parte integrante de la encuesta, el instrumento de captación incluyó dos preguntas adicionales para recoger la percepción de los entrevistados respecto a aspectos considerados fundamentales para el desarrollo de sus respectivos municipios y regiones. Estos reactivos son:

¿Cuál considera que es el sector más sólido o representativo de la economía municipal?, y

¿Cuál considera que es el sector que requiere apoyo para mejorar el desarrollo del municipio?

Sectores sólidos de los municipios de Hermosillo y Cajeme. Respecto al primer reactivo, la percepción recogida es que los sectores más sólidos en el municipio de Hermosillo son Industria, con 36.1% de las opiniones y el sector Comercio, con 33.3%. Es decir, en el municipio hay una fuerte presencia de los sectores secundario y terciario. Con una percepción menos fuerte, el sector primario, representado por la actividad ganadera, presenta un 11.1%.

En Cajeme, en consonancia con la actividad económica que tradicionalmente ha caracterizado al Valle de Yaqui, se concibe a la agricultura como el sector más sólido, con un alto 79.3%, que abarca más de tres cuartas partes de las opiniones. Comercio, con un comparativamente modesto 20.7%, complementa este panorama.

La vocación económica de Cajeme se ve claramente inclinada hacia la Agricultura, mientras que Hermosillo se orienta con mayor intensidad en la Industria y el Comercio. En la tabla núm. 21, se aprecia la distribución porcentual de la percepción de la solidez de los sectores económicos de Hermosillo y Cajeme.

¿Cuál considera que es el sector más sólido o representativo de la economía municipal?		
SECTOR	HERMOSILLO %	CAJEME %
Agricultura	8.3	79.3
Ganadería	11.1	0.0
Pesca	2.8	0.0
Industria	36.1	0.0
Comercio	33.3	20.7
Servicios	5.6	0.0
Turismo	2.8	0.0

Tabla 21. Distribución porcentual de la percepción de solidez de los sectores económicos, en los municipios de Hermosillo y Cajeme (Elaboración propia)

Sectores que requieren apoyo en los municipios de Hermosillo y Cajeme. En sentido inverso, los sectores sobre los que se visualiza que requieren mayor impulso en el municipio de Hermosillo por parte de las autoridades y empresarios, corresponden a los sectores de servicios y el turismo, ambos con el 24.2% de las opiniones. Un poco más atrás, están el comercio y la agricultura, con el 18.2%. En este aspecto, el sector terciario es el que se percibe que debe ser desarrollado en el municipio.

En Cajeme, la Agricultura se aprecia como el sector que requiere un mayor apoyo para el desarrollo del municipio. A la vez concebido como el sector más sólido, el requerimiento de apoyo puede ser entendido como una necesidad de brindar respaldo a agricultores en situación de desventaja o bien, como una medida para apuntalar la fortaleza del sector en el municipio. En segundo término, la Industria y el Comercio, con porcentuales alrededor del 20%, son percibidos como sectores demandantes de apoyo.

En la tabla núm. 22, se aprecia la distribución porcentual de esta percepción.

¿Cuál considera que es el sector que requiere apoyo para mejorar el desarrollo del municipio?		
SECTOR	HERMOSILLO %	CAJEME %
Agricultura	18.2	33.3
Ganadería	6.1	0.0
Pesca	3	0.0
Industria	6.1	23.3
Comercio	18.2	20.0
Servicios	24.2	13.3
Turismo	24.2	10.0

Tabla 22. Distribución porcentual de la percepción de requerimiento de apoyo de los sectores económicos, en los municipios de Hermosillo y Cajeme (Elaboración propia)

El análisis de estas dos preguntas que aquí se desarrolla, orienta la respuesta a la segunda pregunta de investigación de este estudio ¿Cuáles sectores económicos se identifican como los más sólidos y cuáles como los que requieren mayor apoyo en la perspectiva de implementar estrategias para mejorar la competitividad de los municipios de Hermosillo y Cajeme?

4.1.3 Índice de Competitividad Municipal, Hermosillo y Cajeme, con base en la combinación de los modelos WEF y SUBDERE-IMCO

Una vez obtenidos los índices de competitividad con base en los datos estadísticos recabados (modelo SUBDERE-IMCO) y con base en la encuesta levantada (modelo WEF), se procedió a calcular el índice de competitividad municipal basado en la combinación de ambos modelos.

Los intervalos para determinar los tipos de competitividad de acuerdo a la propuesta de Quijano (2010), se generaron a partir de la obtención de promedios por municipio a partir de los datos estandarizados de factores de ambos modelos, resultando los intervalos que se aprecian en la tabla núm. 23.

AÑO	INTERVALOS		TIPO DE COMPETITIVIDAD
2014	0.09	0.23	MUY BAJA
	0.24	0.38	BAJA
	0.39	0.52	MEDIA
	0.53	0.67	ALTA
	más de 0.67		MUY ALTA

Tabla 23. Definición de los intervalos de los tipos de competitividad para Hermosillo y Cajeme, 2014. Modelo WEF/SUBDERE-IMCO (Elaboración propia)

Los índices de cada municipio se obtuvieron generando primero el promedio municipal de cada modelo y posteriormente, como se aprecia en la tabla núm. 24, promediando las dos cifras obtenidas por municipio.

MODELO	CAJEME		HERMOSILLO	
SUBDERE-IMCO (Datos estadísticos)	0.30	BAJA	0.46	MEDIA
WEF (Encuesta Diamante de Porter)	0.65	MUY ALTA	0.66	MUY ALTA
Índice Combinado	0.48	MEDIA	0.56	ALTA

Tabla 24. Definición de los índices de competitividad y su tipo, para Hermosillo y Cajeme, 2014 Modelo WEF/SUBDERE-IMCO (Elaboración propia)

La figura núm. 21 nos muestra gráficamente el nivel y tipo de competitividad para cada municipio.

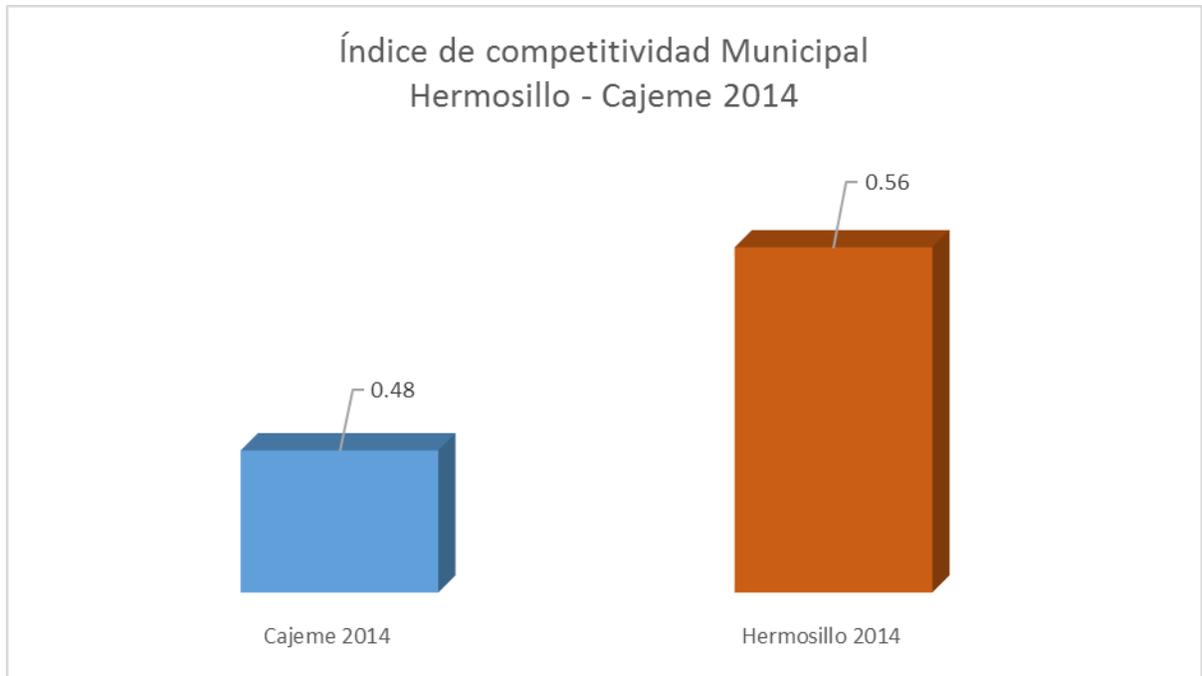


Figura 21. Índice de Competitividad Municipal, modelo WEF/SUBDERE-IMCO. Hermosillo y Cajeme, 2014 (Elaboración propia)

El índice de competitividad municipal basado en la combinación de ambos modelos, se construye con la intención de unificar dos visiones distintas desde la perspectiva del origen de los datos analizados, pero consideradas complementarias conforme a los siguientes aspectos de su construcción:

- Corresponden a las mismas divisiones político-administrativas (municipios de Hermosillo y Cajeme, en el estado de Sonora)
- Corresponde a la misma cobertura temporal (año 2014)
- Los datos fueron estandarizados mediante métodos estadísticos en una escala de valores que va de 0.0 a 1.0
- Los datos corresponden a aspectos similares de varios entornos, como económico, sociodemográfico, de gobierno, de ciencia y tecnología, infraestructura, entre otros.

Aunado a lo anterior, las mediciones sobre la competitividad mundial, regional y municipal que gozan del mayor prestigio, como WEF, SUBDERE e IMCO, conjugan en

sus investigaciones elementos captados tanto a través de información estadística como de entrevistas a empresarios e instituciones (Fuentes, 2012).

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En el transcurso de esta investigación se abordaron los diferentes conceptos, especificaciones y modelos de competitividad que realizan instituciones del más alto prestigio a nivel internacional, nacional y regional.

Se revisaron diversas definiciones de la competitividad, acuñadas por instituciones e investigadores que estudian a fondo esta materia, destacando la que concibe a la competitividad como la producción de bienes y servicios de mayor calidad y de menor precio que los competidores domésticos e internacionales, manifestándose en crecientes beneficios para los habitantes de una nación al mantener y aumentar los ingresos reales (Porter, 1990).

Se identificó el estado del arte que guarda la competitividad a partir del análisis del trabajo de importantes instituciones internacionales como WEF, IMD y SUBDERE, y nacionales, como IMCO, CIDE, COLEF, ITESM y Aregional. A través de todas ellas se abordó el estudio de la competitividad desde distintas perspectivas, territorialidades y coberturas temporales.

El presente estudio desarrolló su investigación siguiendo dos procedimientos distintos, como son la recolección de datos estadísticos y el levantamiento de una encuesta. Los pasos seguidos en la construcción de los índices de competitividad aquí propuestos, se basan particularmente en dos instituciones que han generado modelos que gozan de amplio reconocimiento en sus respectivos ámbitos, internacional y nacional: WEF e IMCO. El modelo del WEF ofreció la posibilidad de diseñar un instrumento de captación que en sus reactivos recoge información relacionada a los factores que componen el Diamante de Porter. Del modelo del IMCO, se retomaron sus factores que sirvieron de base para generar el propio inventario de factores e indicadores. Los factores utilizados en alineamiento con el IMCO son Entorno Económico, Entorno Sociodemográfico, Infraestructura, Gobierno, Medio Ambiente, Desarrollo Humano y Ciencia y Tecnología e Innovación. Los factores del Diamante de Porter, son Condiciones del Entorno,

Condiciones de la Demanda, Estrategia y Rivalidad y Sectores Conexos y de Apoyo, además de Gobierno y Azar.

En el desarrollo de esta investigación, la recolección de datos, su ordenamiento, validación, estandarización y análisis, encaminados a la construcción del Índice de Competitividad Municipal, dieron la pauta para que en el transcurso se generaran índices *intermedios*, cuya validez está sustentada en los mismos fundamentos metodológicos que el índice final. En la tabla núm. 25, podemos apreciar las características de estos índices.

MODELO	MUNICIPIO	AÑO	COMPETITIVIDAD	
			ÍNDICE	TIPO
SUBDERE-IMCO (Datos estadísticos)	CAJEME	2012	0.30	BAJA
SUBDERE-IMCO (Datos estadísticos)	HERMOSILLO	2012	0.46	MEDIA
SUBDERE-IMCO (Datos estadísticos)	CAJEME	2014	0.30	BAJA
SUBDERE-IMCO (Datos estadísticos)	HERMOSILLO	2014	0.46	MEDIA
WEF (Encuesta)	CAJEME	2014	0.65	MUY ALTA
WEF (Encuesta)	HERMOSILLO	2014	0.66	MUY ALTA
WEF/SUBDERE- IMCO (Combinado)	CAJEME	2014	0.48	MEDIA
WEF/SUBDERE- IMCO (Combinado)	HERMOSILLO	2014	0.56	ALTA

Tabla 25. Mediciones generadas en este estudio e Índice de Competitividad Municipal (Elaboración propia)

Por una parte, la medición con base en el modelo SUBDERE-IMCO otorgó índices y tipo Media y Baja. Por otra, la medición tipo WEF da calificación Muy Alta. El Índice de

Competitividad Municipal, que combina ambos modelos y que se constituye como el índice propuesto en esta investigación, se mueve hacia calificaciones Media y Alta.

En el capítulo anterior, se analizó cuantitativamente la información generada con los resultados obtenidos por municipio, año y factor. A continuación se interpretan los hallazgos a partir del enfoque cualitativo, lo que nos ofrece un acercamiento a la situación competitiva de los dos municipios conforme a la cobertura temporal del estudio.

Índice de Competitividad Municipal, modelo SUBDERE-IMCO. Cajeme 2012 y 2014.

Tipo de competitividad BAJA. La población goza de acceso a servicios básicos, cuenta con buen nivel de escolaridad y es beneficiaria de programas de apoyo, aunque carece de empleos bien remunerados y de condiciones para el emprendimiento, en un marco donde el gobierno parece quedar rezagado en su función y donde la protección del medio ambiente se ha descuidado.

Índice de Competitividad Municipal, modelo SUBDERE-IMCO. Hermosillo, 2012 y 2014.

Tipo de competitividad MEDIA. Hermosillo cuenta con una población académicamente preparada, con acceso a servicios básicos, con oportunidades para ubicarse en el mercado laboral o de emprender negocios, con la adición de un gobierno que repunta en su quehacer. Sin embargo, al igual que Cajeme, el rezago en la atención del tema ambiental se mantiene como una importante área de oportunidad en el municipio.

Comparativo del Índice de Competitividad Municipal, modelo SUBDERE-IMCO. Hermosillo-Cajeme, 2012.

En un entorno donde la población de ambos municipios cuenta con las condiciones básicas para su subsistencia, los mejores escenarios y las mayores oportunidades de negocios, inversión y desarrollo favorecen a Hermosillo. Mientras que en Cajeme el Gobierno permanece sin cumplir cabalmente el cometido que demanda la población, en Hermosillo ha emergido y presenta un mejor perfil. Por último, ambos municipios

comparten un talón de Aquiles en relación con las condiciones de regulación, protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Comparativo del Índice de Competitividad Municipal, modelo SUBDERE-IMCO. Hermosillo-Cajeme, 2014.

Respecto a 2012, en 2014 prácticamente no se presentaron cambios en los factores de estudio. Este fenómeno se puede explicar abordándolo desde dos enfoques: por una parte, los resultados obtenidos pueden indicar que el periodo de estudio elegido, 2012-2014, es decir, un lapso de dos años, no es representativo para que el comportamiento de los factores presente cambios significativos.

Desde otra perspectiva, quizás complementaria de la anterior, por ser estos municipios los dos más importantes del estado de Sonora, concentran la mayor parte de la vida económica, política y social de la entidad y ésta, en su conjunto, tampoco ha variado su situación competitiva de manera relevante.

Índice de Competitividad Municipal, modelo WEF. Cajeme, 2014.

Tipo de competitividad MUY ALTA. El análisis de la situación competitiva de Cajeme, a la luz del modelo alineado al WEF, indica que los consumidores son exigentes con la calidad de los productos y servicios que requieren y además gustan de lo que se produce en la región. Se observa que el entorno empresarial es adecuado, con empresas de arraigo en la región, que generan un buen nivel de competencia con sus rivales; esto se acompaña de la percepción de que el gobierno brinda un bajo nivel de apoyo al sector productivo aunado a un desempeño que deja qué desear. En contraste, se aprecia que el municipio no cuenta con las condiciones adecuadas para atraer inversión extranjera y las empresas de la región no cuentan con la oferta necesaria para satisfacer los requerimientos de empleos, y los que hay no están bien remunerados.

Índice de Competitividad Municipal, modelo WEF. Hermosillo, 2014.

Tipo de competitividad MUY ALTA. Hermosillo presenta un buen nivel empresarial y de competencia local, con empresas de visión a largo plazo y planes de permanencia en el

municipio. Ofrece condiciones para atraer inversión extranjera y cuenta con proveedores locales de buen nivel. Aunque en el ámbito económico el municipio tiene perspectivas de crecimiento, se percibe que el gobierno local excluye a ciertos sectores económicos del alcance de sus planes y proyectos, lo que hace considerar su desempeño como inadecuado. En general, las empresas se consideran expuestas a sufrir los efectos de los cambios macroeconómicos. Ante fenómenos climatológicos adversos, se aprecia que el gobierno no tiene capacidad para enfrentar las contingencias; por su parte, la población dedicada a actividades económicas del sector primario carecen de alternativas para contrarrestar los daños sufridos por dichos fenómenos.

Comparativo del Índice de Competitividad Municipal, modelo WEF. Hermosillo y Cajeme, 2014.

Los consumidores son exigentes en sus requerimientos de productos y servicios, y tienen buena aceptación de la oferta local. Cuentan con empresas interesadas en invertir, desarrollarse y permanecer en sus respectivos entornos municipales y que establecen condiciones para generar un buen nivel de competencia. En general, el desempeño del Gobierno es percibido como inadecuado y carente de planes y proyectos para brindar apoyo, pues no ha creado las condiciones para prevenir o, en su caso, enfrentar y contrarrestar los efectos climatológicos negativos.

Índice de Competitividad Municipal, Hermosillo y Cajeme, con base en la combinación de los modelos WEF y SUBDERE-IMCO, 2014.

La población de ambos municipios tiene a su alcance las condiciones básicas para su subsistencia, a la vez que demanda ser dotada de productos y servicios de calidad, con cierta preferencia por los que tiene a su alcance en el municipio. Aunque se sienten vulnerables ante los cambios macroeconómicos, que escapan de su control, las empresas trazan planes de inversión a largo plazo, considerando arraigarse y permanecer en el municipio, donde propician y desarrollan un buen nivel de

competencia. Sin embargo los mejores escenarios y las mayores oportunidades de negocios, inversión, desarrollo e innovación, favorecen a Hermosillo.

Mientras que en Cajeme el Gobierno permanece sin cumplir cabalmente el cometido que demanda la población, y es percibido como inadecuado y carente de planes y proyectos para brindar apoyo, y que además no ha creado las condiciones para prevenir o, en su caso, enfrentar y contrarrestar los efectos climatológicos negativos, en Hermosillo ha emergido y presenta un mejor perfil.

La asignatura pendiente en ambos municipios es la mejora regulatoria en materia ambiental, aspecto que sistemáticamente ha sido dejado de lado en la agenda de autoridades y organismos empresariales.

En conclusión, se considera que el Índice de Competitividad Municipal propuesto en este trabajo es sólido y representativo, en función de que, como mencionamos, se desarrolla por dos vertientes metodológicas comprobadas y generalmente aceptadas, que son distintas en su tratamiento pero complementarias en su cometido, ya que abordan factores claves de la competitividad a través de la recolección, integración, tratamiento y análisis de información tanto cuantitativa como cualitativa. Para poner en perspectiva la validez de este Índice, se comparan con dos de los más importantes en el país que miden la competitividad de las ciudades y los municipios.

En el marco teórico se presentaron los resultados del Índice de Competitividad Urbana (ICU) 2012, elaborado por el IMCO para 77 ciudades mexicanas, generando ranking por posición general y por cada uno de los factores estudiados. En el ICU 2012 se observa que Hermosillo se ubica en la posición 13 del ranking general, mientras que Ciudad Obregón ocupa el lugar 26, colocando a ambas ciudades en el grupo de competitividad Media Alta. En cuanto a la medición por factores, se observan mejores ubicaciones para Hermosillo que para Ciudad Obregón.

También en el marco teórico se puede apreciar que el Centro de Investigación y Docencia Económicos (CIDE) genera el Índice de Competitividad de las Ciudades Mexicanas (ICCM) para 74 zonas urbanas de México. En el ICCM 2011, Hermosillo se

ubicó en el lugar 2, mientras que Ciudad Obregón lo hizo en el 33. En el desglose que hace de cuatro componentes de competitividad, también Hermosillo logra ocupar mejores posiciones que Ciudad Obregón.

Con estos antecedentes, se demuestra que el Índice de Competitividad Municipal construido en esta investigación es congruente con los índices mencionados.

5.2 Recomendaciones.

Con base en el desarrollo de este trabajo y en las conclusiones presentadas, es viable proponer algunas recomendaciones. Si bien, el Índice de Competitividad Municipal construido demuestra que el nivel de competitividad de Hermosillo y Cajeme para el año 2014 es alto y medio, respectivamente, también revela que ambos municipios cuentan con factores que tienen baja o muy baja competitividad y que requieren ser atendidos para revertir su situación.

Precisamente sobre estos factores se priorizan las recomendaciones; sin embargo, también se toman en cuenta los que están en situación de ventaja, para fortalecer su presencia en estos municipios. En este sentido, las recomendaciones se orientan hacia el incremento de la competitividad que, por definición, atrae inversión, genera riqueza, propicia la creación de empleos y beneficia a los ciudadanos.

- El gobierno debe establecer políticas y normatividades que ofrezcan a los inversionistas locales condiciones favorables para el establecimiento de nuevos negocios que brinden oportunidades de empleo digno y bien remunerado.
- El gobierno deben establecer y/o fortalecer los planes de contingencia requeridos por la población dedicada al sector primario, para estar en condiciones de ofrecerle apoyo ante los efectos de fenómenos climatológicos adversos.
- Es apremiante que tanto el gobierno, como organismos empresariales y representaciones sociales establezcan acuerdos orientados a la atención y cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, generando los mecanismos de regulación y control que contrarresten los posicionamientos

negativos que en esta materia recurrentemente presentan los índices de competitividad de Hermosillo y Cajeme.

- Se cuenta con la infraestructura básica que puede hacer factible la atracción de inversión extranjera, además de que se cuenta con proveedores locales de buen nivel y fuerza trabajadora preparada, por lo que deben establecerse programas que atraigan a los inversionistas foráneos.
- En Cajeme, la Agricultura se percibe como el sector que requiere un mayor apoyo para el desarrollo del municipio, pero a la vez se le concibe como el sector más sólido, por lo tanto los esfuerzos de atención a este sector deben orientarse tanto al apoyo a agricultores en situación de desventaja como al apuntalamiento de la fortaleza del sector en el municipio.
- En Hermosillo, deben generarse programas de impulso al turismo y los servicios, sectores identificados como los que requieren de apoyo para despuntar en el municipio y diversificar la actividad económica, acaparada por la industria y el comercio.

Una vez cumplidos los objetivos trazados en su planteamiento y presentadas sus conclusiones y recomendaciones, y con base en los marcos teórico y metodológico desarrollados y la consulta a importantes estudios sobre la materia, el autor define la Competitividad como “la capacidad que desarrollan las regiones para crear y mantener las condiciones que les permitan producir y ofrecer bienes y servicios de alta calidad, participando activamente en los mercados globales, con enfoque en la elevación del nivel de vida de la población y en el cuidado del medio ambiente”.

En complemento, esta investigación se propone como un punto de apoyo para nuevas investigaciones dedicadas a medir el nivel de competitividad de los municipios, a través de la identificación y análisis de sus factores e indicadores clave, siempre con el enfoque de generar propuestas fundamentadas y viables, orientadas a elevar el nivel de vida de la población, a través de la mejora en los aspectos económicos, sociales y tecnológicos, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdel, G. y Romo, D. (2005). *Sobre el Concepto de Competitividad*. Comercio Exterior. Vol 55, Num. 3. México.
- Cabrero, E. (2012). Retos de la competitividad urbana en México. Centro de Investigación y Docencia Económicas. México, 2012.
- Cordero-Salas, P.; Chavarría, H.; Echeverri, R. y Sepúlveda, S. (2003). *Territorios Rurales, Competitividad y Desarrollo*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica. Agosto, 2003.
- Cruz, D. (2010). *Ventajas competitivas del sur de Sonora: análisis de la región del Mayo*. Instituto Tecnológico de Hermosillo.
- Echeverri, R.; Rodríguez, A. y Sepúlveda, S. (2003). *Competitividad Territorial, Elementos para la Discusión*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Sinopsis No 7. San José, Costa Rica. Julio, 2003.
- Fuentes, A. (2012). Boletín de la Competitividad de los Estados Mexicanos, 2012. El Colegio de la Frontera Norte y Universidad Autónoma de Baja California. Baja California, México.
- Garduño, R; Ibarra, J. y Dávila, R. (2013). *La medición de la competitividad en México: ventajas y desventajas de los indicadores*. Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía. Vol. 4, Núm. 3, septiembre-diciembre 2013.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill, 5ª. Edición.
- IMCO (2012). Competitividad urbana. Acciones urgentes para ciudades del futuro, 2012.
- IMD (2012). World Competitiveness Center. World Competitiveness Yearbook 2012. International Institute for Management Development.
- IMD (2014). World Competitiveness Center. World Competitiveness Yearbook 2013. International Institute for Management Development.
- INEGI (2010). Resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010.
- INEGI (2014). Síntesis Estadística Municipal 2011-2012 (Hermosillo y Cajeme).

- INEGI (2014). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2011-2012 (ENOE, Indicadores Estratégicos).
- INEGI (2014). Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo e Tecnología (ESIDET-MBN 2012, Tabulados 2010-2011).
- INEGI (2014). Finanzas Públicas Estatales y Municipales, 2010-2012.
- INEGI (2014). México en Cifras, 2011-2012.
- INEGI (2015). Anuario Estadístico del Estado de Sonora, 2012-2014.
- INEGI (2015). Banco de Información Económica, 2013-2014.
- INEGI (2015). Estadística de la Industria Manufacturera y Maquiladora de Exportación (IMMEX 2013-2014).
- INEGI (2015). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE 2013-2014).
- ITESM (2012). La competitividad de los Estados Mexicanos 2012.
- León, J. (2005). *Modelo de Competitividad Global de la industria de piel de cocodrilo Moreletí*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Martínez, N. (2000). *Elementos de la competitividad económica en regiones desarrolladas de México*. Depto. Economía. ITESM Campus Ciudad de México.
- Morales, M.A. y Pech, J.L. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Revista Contaduría y Administración*, N. 197, abril – junio 2000. México.
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*. March – April 1990. USA.
- Quijano, G. (2010). *Competitividad y Ventajas Competitivas en el Estado de Sonora: una mirada a la Región del Mayo*. Instituto Tecnológico de Hermosillo.
- Rojas, P. (1999). *¿Que es la Competitividad?*. Serie Cuadernos Técnicos. IICA No 9. San José, Costa Rica.

- Sobrino, J. (2003). Competitividad de las Ciudades de México. El Colegio de México. Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano. México.
- SUBDERE (2008). Informe de Competitividad Regional 2008. Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo (SUBDERE). Gobierno de Chile. Agosto 2008. Santiago de Chile.
- WEF (2013). The Global Competitiveness Report 2013–2014. World Economic Forum.
- WEF (2014). The Global Competitiveness Report 2014–2015. World Economic Forum.
- Universidad Autónoma de Chapingo (2012). Informe Estadístico sobre Desarrollo Humano en México 1995-2010. Noviembre de 2012.

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de Percepción sobre la Competitividad de los Municipios de Hermosillo y Cajeme (elaboración propia)

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN SOBRE LA COMPETITIVIDAD
DE LOS MUNICIPIOS DE HERMOSILLO Y CAJEME**

La presente encuesta forma parte de la tesis "**Medición de Factores que intervienen en la competitividad de los municipios sonorenses. Estudio de caso: Hermosillo y Cajeme**", que se realiza en la Maestría en Administración del Instituto Tecnológico de Hermosillo, por el L.A. Martín Alejandro Paredes Vásquez.

Esta encuesta se aplica a directivos de empresas de diversos sectores económicos, así como a habitantes de los municipios de Hermosillo y Cajeme.

Objetivo: Conocer el punto de vista de empresarios, ejecutivos y habitantes de los municipios de Hermosillo y Cajeme, sobre diversos aspectos que componen las ventajas competitivas de ambos municipios.

Instrucciones generales: Considerando su criterio y experiencia, elija la afirmación que considere más conveniente a cada enunciado, según las escalas indicadas.

En las preguntas de la 1 a la 30, por favor anote en la casilla de la derecha el número que corresponda a su respuesta:

5. Completamente de acuerdo

4. De acuerdo

3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo

2. En desacuerdo

1. Completamente en desacuerdo

1. El municipio dispone de servicios públicos de calidad.	
2. El municipio cuenta con Infraestructura adecuada (energía, transporte, carreteras).	
3. Las universidades locales ofrecen carreras pertinentes a la región.	
4. La mano de obra del municipio es calificada.	
5. El municipio cuenta con capital y facilidades (préstamos) para apoyar a nuevos negocios.	
6. Existe vinculación adecuada entre las universidades y las empresas locales.	
7. El cliente local es exigente y procura productos de calidad para su consumo.	
8. Los habitantes consumen los bienes de consumo que se producen en la región.	
9. El municipio cuenta con un buen nivel empresarial.	
10. Las empresas de la región tienen una visión a largo plazo (estrategia), para permanecer en el mercado.	
11. La empresa privada mantiene un sentido de identidad con el municipio.	

12. Las empresas de la localidad tienen la capacidad de adaptarse a los cambios del entorno.	
13. Las empresas existentes en el municipio son innovadoras y creativas.	
14. El municipio ofrece las condiciones adecuadas para que las empresas permanezcan en él.	
15. Las empresas locales se retroalimentan y apoyan entre sí.	
16. Existe competencia entre las empresas locales.	
17. Las empresas instaladas en el municipio permanecen por más de cinco años.	
18. Las empresas ubicadas en el municipio se encuentran integradas a cadenas nacionales e internacionales.	
19. El municipio ofrece un entorno óptimo para atraer la inversión extranjera.	
20. Las empresas de la región ofrecen empleos suficientes a sus habitantes.	
21. El pago a los empleados refleja el reconocimiento de las empresas del municipio por su desempeño y productividad.	
22. El desempeño del gobierno municipal es el correcto.	
23. El gobierno municipal apoya con buena actitud a la empresa local.	
24. En el ámbito económico el municipio tiene perspectivas de crecimiento.	
25. Al momento de elaborar planes y programas de desarrollo, el gobierno local considera todos los sectores de la economía municipal.	
26. El gobierno local tiene la capacidad para enfrentar las contingencias climatológicas que ocurren en el municipio.	
27. Los habitantes del municipio tienen opciones de empleo cuando por cuestiones climáticas las actividades primarias no se pueden llevar a cabo.	
28. Las empresas locales tienen la capacidad de enfrentar los cambios macroeconómicos relacionados con la comercialización de sus productos	
29. El desarrollo del municipio es dependiente de las decisiones políticas del gobierno municipal	

30. Las empresas del municipio cuentan con un buen nivel (calidad y cantidad) de proveedores locales.	
<i>En las preguntas 31 y 32, por favor anote en la casilla de la derecha la letra que corresponda a su respuesta:</i>	
A. Agricultura	
B. Ganadería	
C. Pesca	
D. Manufacturas	
E. Comercio	
F. Servicios	
G. Turismo	
H. Ninguno de los anteriores	
I. Otro (describir en el recuadro debajo de la pregunta)	
31. Cuál considera que es el sector más sólido o representativo de la economía municipal?	
32. Cuál considera que es el sector que requiere apoyo para mejorar el desarrollo del municipio?	
¡Gracias por su participación!	

Anexo 2 Factores e Indicadores incluidos en la medición, definición de criterios de operacionalización y sus fuentes de información (elaboración propia)

INDICE DE COMPETITIVIDAD MUNICIPAL DE HERMOSILLO Y CAJEME				
FACTORES E INDICADORES INCLUIDOS EN LA MEDICIÓN Y SUS FUENTES DE INFORMACIÓN				
FACTOR	INDICADOR	CRITERIO	FUENTE	PRODUCTO
ENTORNO ECONÓMICO	Valor Agregado Manufacturero	Valor en miles de pesos, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Empresas Exportadoras	Cantidad de empresas exportadoras en el municipio	INEGI	Estadística IMMEX 2013-2014
	Unidades Económicas	Cantidad de unidades económicas en el municipio	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Captación Bancaria	Valor en miles de pesos, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Cámaras Empresariales y de Comercio	Cantidad de cámaras empresariales en el municipio	CONCAMIN	Reporte CONCAMIN 2014-2015 (web)
	Asegurados Permanentes en el IMSS	Cantidad de personas por municipio, anual	INEGI	Banco de Información Económica, 2013-2014
ENTORNO SOCIODEMOGRÁFICO	Tasa de Desocupación	Tasa, promedio mensual por entidad federativa	INEGI	Banco de Información Económica, 2013-2014
	Viviendas Particulares con Drenaje	Cantidad de viviendas por municipio, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Población Derechohabiente del IMSS	Cantidad de personas por municipio, anual	INEGI	Banco de Información Económica, 2013-2014
	Población Económicamente Activa Total	Cantidad de personas por municipio, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Número de Personas con más de Tres Salarios Mínimos	Cantidad de personas por municipio, anual	INEGI	ENOE 2011-2012 (Indicadores Estratégicos)
CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	Número de Personas con Posgrado	Cantidad de personas por municipio, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Presupuesto para Investigación y Desarrollo de Tecnología	Importe en miles de pesos, anual	INEGI	ESIDET-MBN 2012 (Tabulados 2010-2011)
	Empresas del Sector Productivo que realizaron IDT	Cantidad de unidades económicas en el municipio	INEGI	ESIDET-MBN 2012 (Tabulados 2010-2011)
	Investigadores Inscritos en el SNI	Cantidad de personas por municipio, anual	S.N.I.	Base de datos S.N.I., 2014-2015 (web)
	Empresas Dedicadas a la Alta Tecnología	Cantidad de unidades económicas en el municipio	INEGI	DENUE 2013-2014
GOBIERNO	Deuda Pública	Importe en miles de pesos, anual	INEGI	Finanzas Públicas Est. y Mpaes. 2010-2012
	Ingresos Propios	Importe en miles de pesos, anual	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Ingresos Transferidos	Importe en miles de pesos, anual	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Delitos del Fuero Común Registrados ante Ministerio Público	Cantidad de delitos, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Ingreso Mensual Promedio de la Población	Importe en pesos, promedio mensual por entidad federativa	INEGI	Banco de Información Económica, 2013-2014
INFRAESTRUCTURA	Instituciones de Salud	Cantidad de unidades médicas por municipio, anual	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Instituciones de Educación Superior	Cantidad de instituciones por municipio, anual	SEP	Página web de la SEP, 2013-2014
	Aeropuertos Nacionales e Internacionales	Cantidad de inmuebles por municipio, anual	INEGI	México en Cifras, 2011-2012
	Capacidad Hotelera 3 a 5 estrellas (Número de Habitaciones)	Cantidad de habitaciones disponibles por municipio, anual	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Porcentaje de Pavimentación en Carreteras Federales y Estatales	Porcentaje	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Disponibilidad de Agua Entubada	Índice de agua entubada por municipio	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Cobertura de Energía Eléctrica en Viviendas Particulares	Cantidad de viviendas por municipio, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
MEDIO AMBIENTE	Consumo de Agua	Miles de m3 extraídos por municipio, promedio diario	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Destino de Aguas Residuales	Cantidad de destinos públicos por municipio, anual	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Manejo de Residuos Sólidos	Toneladas por municipio, promedio diario	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Denuncias Realizadas en Materia Ambiental	Cantidad de denuncias, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Esperanza de Vida	Edad promedio, en años	COESPO	Bases de datos COESPO, 2014-2015 (web)
DESARROLLO HUMANO	Escolaridad Promedio	Promedio de grados cursados	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Viviendas con Acceso a Internet	Cantidad de viviendas por municipio	INEGI	Anuario Estadístico de Sonora, 2012-2014
	Familias Beneficiarias del Programa Oportunidades	Cantidad de familias por municipio, anual	INEGI	Síntesis Estadística Municipal 2011-2012
	Desarrollo Humano	Índice de desarrollo humano por municipio	UNIV. CHAPINGO	B. de datos Univ. Chapingo, 2005 y 2010 (web)

NOMBRE DEL TRABAJO

026_MA_Martin Alejandro Paredes Vasquez.pdf

AUTOR

Martin Alejandro Paredes Vasquez

RECUENTO DE PALABRAS

28711 Words

RECUENTO DE CARACTERES

162845 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

117 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.1MB

FECHA DE ENTREGA

Nov 22, 2022 1:59 PM GMT-7

FECHA DEL INFORME

Nov 22, 2022 2:01 PM GMT-7**● 24% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 24% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Bloques de texto excluidos manualmente