

# Identificación geográfica de un cluster de turismo médico en la ZMG

LIC. EN M. ROCÍO MARGARITA CASTAÑEDA CAMACHO\*

MTRO. GABRIEL SALVADOR FREGOSO JASSO\*

MTRO. JUAN ANTONIO VARGAS BARRAZA\*<sup>1</sup>

## Resumen

Actualmente, grupos de interés en la ZMG, representados por instituciones gubernamentales, educativas y empresas privadas de turismo médico, actúan y emprenden acciones para iniciar un proyecto para conformar un cluster hospitalario con tecnología, personal calificado, infraestructura y acreditación normativa para lograr atraer al turismo médico.

El mercado principal es la población estadounidense y connacionales que viven en EU, así como jubilados canadienses y norteamericanos residentes en la rivera de Chapala, con la finalidad de obtener la atractiva derrama económica de este mercado.

El presente trabajo aplica al sector de salud, un modelo propuesto para identificar cluster en la manufactura. El modelo relaciona el número de personal ocupado y las unidades económicas. Para seleccionar los municipios de estudio, el valor agregado que aportan las empresas al Estado es un factor determinante.

Los resultados identifican a Guadalajara como un municipio para conformar el cluster de servicios médicos, como estrategia de desarrollo regional.

**Palabras clave:** Cluster de servicio, Distrito industrial, Turismo Médico.

## Abstract

Nowadays, groups of interest in the ZMG, represented by governmental, educational institutions and private companies of medical tourism operate and undertake actions to initiate a project to shape a medical cluster with technology, qualified personnel, infrastructure and normative accreditation to achieve attract medical tourism.

The market opportunity is the American population and Mexicans that lives in EU, as well as Canadian and American pensioned lives in Chapala lake, with the purpose to obtain the attractive economic assessment of this market.

---

<sup>1</sup> Profesores del departamento de Mercadotecnia y Negocios Internacionales CUCEA Universidad de Guadalajara

This paper applies to the sector of health, a model proposed to identify cluster in the manufacture. The model relates the number of occupied personnel and the economic units. To select the municipalities of study, the value added that the companies contribute to the State is a determinant factor.

The results identify Guadalajara as a municipality to shape the cluster of medical services, as strategy of regional development.

**Keywords:** services cluster, Industrial District, Medial Tourism.

## **Introducción**

La apertura del comercio hacia mercados extranjeros ha provocado grandes cambios económicos enmarcando un entorno competitivo más exigente a nivel mundial y abre la posibilidad de nuevas oportunidades de mercado para las empresas. Donde la estrategia de agrupación en red de empresas que se asocian y cooperan es fundamental para competir a nivel internacional. Es más relevante en una oferta de servicios ligados al desarrollo tecnológico, de investigación científica y académica, como es la medicina.

Según Horowitz y Rosensweig (2007), en los últimos cinco años la práctica de turismo médico crece rápido a nivel mundial. Este crecimiento se debe a que la población busca fuera de su localidad, incluso más allá de sus fronteras nacionales, alternativas de atención sanitaria a precios más bajos, para evadir largas listas de espera, por más privacidad y confidencialidad en sus procedimientos, o para realizarse tratamientos que no cubre el sistema de salud pública en sus países.

Actualmente algunos hospitales particulares de Jalisco, principalmente de Guadalajara, Zapopan y Puerto Vallarta, ya compiten para atraer el mercado de turismo médico. Personas de todo el país, de Estados Unidos e incluso de otros lugares del mundo, acuden a las ciudades para practicarse cirugías estéticas, reconstructivas, tratamientos bariátricos y de fertilidad (Suárez, 2009).

Con la capacidad instalada de algunos hospitales particulares de las ciudades mencionadas, la cantidad de personal ocupado en servicios médicos, el precio de los tratamientos, la calidad de servicio y el atractivo de la región para los turistas, crean la oportunidad para posicionar a Jalisco y especialmente al municipio de Guadalajara como destino de turismo médico. Mediante la consolidación de un cluster, como herramienta para el desarrollo de la competitividad, se puede posicionar a Guadalajara para competir por este mercado a nivel mundial.

En el presente trabajo se aplica un método que parte de la relación existente entre la unidad territorial y el mercado local de trabajo, al considerar la existencia de empresas geográficamente próximas. (Fregoso, 2010).

### **Los cluster empresariales**

En primer término se expone el concepto de cluster, el cual pareciera relativamente nuevo, sin embargo se tienen nociones desde Marshall, que al observar las aglomeraciones densas de las empresas de algodón de Lancashire y las industrias de cubiertos de Sheffield, definió el término Distrito Industrial como “la agrupación en un territorio de pequeñas empresas de características similares que tratan de mejorar su productividad como consecuencia de la división del trabajo entre las mismas, empresas que están en gran medida conectadas con grupos, entre las cuales existe una correlación” (Marshall, 1920).

Según Vera y Ganga (2007), con las teorías del crecimiento económico y comercio internacional se reanudó el interés por la geografía económica, y con esto, la teoría de los complejos productivos recuperaron importancia. A mediados de los ochenta se comenzó con un estudio formal de éstos, y Porter, en su libro *The Competitive Advantage of Nations*, a principios de la década de los años noventa, examinó los cluster alrededor del mundo. Porter define entonces el concepto de “cluster” como una “concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un ámbito específico” (Porter, 1990).

Aplicado a un entorno empresarial actual, los distritos industriales o cluster son definidos según Becattini, como “un sistema integrado de interdependencias sociales, institucionales y empresariales a escala local, formados por múltiples actores, entre los que se destaca una densa conexión entre las firmas y las instituciones locales” (Becattini, 1990).

Desde hace algunas décadas, en una búsqueda por lograr el objetivo de la cooperación entre empresas y mediante la propuesta de políticas industriales para mejorar la competitividad regional como ayuda a aquellas agrupaciones empresariales locales, se comienza a reconocer a los cluster como herramienta esencial para competir mundialmente superando las limitaciones de crecimiento. (Rabellotti, 1995).

Wompner y Fernández (2008), mencionan que la asociación entre empresas se logra a través de la formación de encadenamientos productivos tendientes a facilitar la investigación e innovación tecnológica en el área. Además, señalan que los cluster agrupan una amplia gama de industrias y otras entidades que están relacionadas y/o son de apoyo y las cuales son importantes para competir,

como proveedores de insumos críticos y según sea el sector, a proveedores de infraestructura especializada. Así mismo, mencionan que se pueden extender hasta los canales y clientes.

Según Scorsone (2002), debido a que los cluster industriales o de empresas están basados en la proximidad física de empresas en un área o región, en un cluster éstas se benefician, así como la comunidad donde se encuentran. Para Scorsone, los efectos en una aglomeración donde se concentran el capital humano, el conocimiento y la tecnología, conducen a una mayor productividad y reducción de los costos para todas las empresas en la región.

En el panorama de los negocios de hoy, altamente dinámico dentro de un esquema de mercado internacional, se demandan nuevas formas de organización, incorporación de nuevos mecanismos de aprendizaje, mejoramiento continuo, exportación y re-ingeniería en las empresas. Para Llorens, son amplias las ventajas por las acciones que emprenden las empresas en cluster para competir en conjunto, resultados que entidades por sí solas, principalmente aquellas de menor tamaño, no podrían afrontar, o requerirían de mucho esfuerzo y tiempo para lograrlo, debido a que no cuentan con los recursos ni las capacidades para adoptar estrategias individuales que impacten de forma significativa el mercado al cual pertenecen. (Llorens, 2009).

Con base en Porter, Scorsone (2002) expone cuatro fuentes que son bases de la productividad y las ventajas de costos que pueden estar vinculados a las agrupaciones industriales, los cuales son beneficios que se fundamentan en las economías de escala y se producen en forma directa o indirectamente entre las empresas que conforman el cluster: Acceso a insumos y la infraestructura, fuerza Laboral, acceso a información y medidas de rendimiento y productos complementarios.

Cuando los aspectos mencionados por Porter se encuentran operando al mismo tiempo en el tiempo y espacio se crean condiciones para formar y desarrollar un cluster.

Dentro de los cluster se pueden encontrar empresas de todos los tamaños, compañías de productos finales o servicios, proveedores de insumos especializados, componentes, maquinaria, y servicios, instituciones financieras, firmas en industrias relacionadas, instituciones educativas, centros de investigación, instituciones gubernamentales y en general, toda aquella organización que de alguna manera influya en el desempeño del clúster.

Algunos autores según Vera y Ganga (2007), basados en Krugman, consideran que el principal factor que impulsa los procesos de concentración espacial lo constituyen el desarrollo de mano de obra, proveedores, infraestructuras e instituciones especializadas y aseguran que los cluster surgen en los sectores tanto de alta tecnología como en los tradicionales; en sectores industriales como en los de servicios.

Otros autores, mencionan que los estudios acerca de cluster han estado desarrollados generalmente para explicar la ventaja competitiva de las empresas manufactureras, sin embargo, desde los inicios de la década de los noventa se presenta cierta tendencia mundial de predominio de empresas de servicios sobre aquellas fabriles, debido a que la competencia internacional ha conducido a que muchas empresas, sean incluso manufactureras o de otras, se transformen hacia una orientación al cliente, centradas en el servicio, independientemente de los productos que venden (Kandampully, 2002).

La satisfacción del cliente ha sido la misión y propósito de la mayoría de las empresas (Drucker, 1973). Según Peppers y Roger (1997), cuando las empresas conocen las necesidades de los clientes y se dan cuenta de que ciertas necesidades no pueden ser satisfechas fácilmente, sobre todo por sus tradiciones, capacidades y habilidades. Generalmente se presenta la necesidad de establecer una alianza estratégica con otras empresas. Debido a estas ventajas, las empresas dedicadas al servicio han incurrido también en la herramienta de la formación de cluster para el desarrollo de su competitividad, y la conformación de los mismos alrededor del mundo es cada vez más frecuente. (Chen y Hsieh, 2008).

Los cluster de empresas de servicios son substanciales en el estudio de este tema, en el cual se aborda el interés por demostrar que mediante las condiciones presentes para identificarlo se pueda desarrollar y que las empresas integrantes alcancen las ventajas de esta estructura en grupo para el logro de un objetivo específico como es atraer al mercado de turismo médico.

Después de haber definido el concepto de cluster y de haber abordado las condiciones que caracterizan su identificación y conformación, resulta que, aun existiendo diferencias por algunos especialistas expertos de la literatura económica y del estudio de dichas agrupaciones empresariales, éstos comparten ciertas condiciones que son decisivas desde la etapa inicial de localización, formación y desarrollo.

Las condiciones mencionadas se refieren a la dimensión territorial, es decir, localización de agrupaciones de empresas concentradas en un mismo ámbito geográfico próximo (Mitxco, Idigoras, Vicente, 2003); la vinculación en un sistema de valor agregado de empresas especializadas de un sector o industria, relaciones de cooperación y complementariedad entre éstas, mediante un conjunto de vínculos hacia adelante y hacia atrás de la cadena productiva, basados en relaciones de mercado para el intercambio de bienes, información y recursos humanos, (Vila, Ferro y Rodríguez, 2000); red de instituciones públicas y privadas locales como apoyo a los agentes económicos (Wompner y Fernandez 2008), y un entorno cultural y social común que vincula a éstos y permite la

creación de códigos de comportamiento comunes, tanto explícitos como implícitos. (Rabelloti, 1995).

### **Turismo médico**

Enseguida se revisará la práctica de Turismo Médico, la cual está causando expectación alrededor del mundo debido al atractivo derrame económico que resulta de ésta. Actualmente varios países están compitiendo por este mercado, ofreciendo una gran variedad de procedimientos quirúrgicos y servicios dentales con instalaciones cómodas y modernas.

Turismo médico, también llamado por algunos autores Turismo de salud, o turismo del bisturí como describe la *discover medical tourism*, implica viajar a un país extranjero para un procedimiento médico. Según Dunn, P. (2007) resulta ser una práctica de viajar a otro país para buscar tratamientos médicos de buena calidad a menores costos.

Para Horowitz y Rosensweig (2007), también forman parte de turismo médico aquellos turistas que solicitan servicios de bienestar como yoga, masaje, spa u otros que ofrecen tratamientos con medicina herbal.

El Turismo médico atrae a estadounidenses principalmente, aunque no exclusivamente, pero si conforman la mayoría de pacientes que viajan decididos a emigrar para la realización de sus procedimientos médicos debido a los problemas de salud que padecen.

El número de americanos, según datos estadísticos que presenta Jeffrey C. Bauer asciende a 2 millones de pacientes que han realizando un viaje fuera de su país en el 2008 demandado varias cirugías, cifra que según Bauer se acercará a los 6 millones en el 2010. El valor de dichas estimaciones económicas considera una derrama monetaria importante a los países que se incluyen en el movimiento de hasta por billones de dólares. (Bauer, 2009). Horowitz y Rosensweig señalan que en el 2007 la cifra de pacientes de países industrializados que viajaron a diferentes destinos en el mundo a naciones de diferente nivel de desarrollo para recibir atención de salud llegó a 750,000 americanos y asegura que seguirá elevándose a millones.

Varios investigadores del tema aseguran que la cifra de personas en Estados Unidos sin acceso a un seguro médico asciende a 46 millones en edades entre 55 y 64 años, y va en aumento, debido a que los empleadores no les brindan este servicio a sus trabajadores, y menos a sus familias. Esta población no califica a un programa de cobertura médica del gobierno.

La diferencia de precios de algunos procedimientos realizados en Estados Unidos es tan dramática según Horowitz y Rosensweig que los pacientes pueden ahorrar una cantidad importante por los

costos tan bajos acercándose a otros sistemas de salud extranjeros, incluyendo gastos por tiempo y viaje.

Horowitz y Rosensweig manifiestan que el turista médico viaja a lugares lejos de su país de origen para realizarse evaluaciones médicas, procedimientos cosméticos dentales y bariátricos, colocación de prótesis, cirugías cardíacas, órganos y trasplante de células madre, cirugía de cambio de sexo y fertilización in-vitro, procedimientos que se consideran según los autores, como los más demandados a nivel mundial.

Países en Asia como Tailandia y Singapur han diseñado una estrategia agrupándose en cluster para atender al turismo médico. Esto les permite competir internacionalmente debido a su fortalecimiento que mejora la competitividad de las entidades prestadoras de salud en la región. En América Latina, Costa Rica y Colombia están iniciando ya su conformación también en agrupaciones.

Las razones tanto económicas como no económicas que los estadounidenses, británicos y canadienses toman en cuenta para desplazarse a otros países en busca de tratamientos médicos son: Costos Bajos (una de las características más importantes para este tipo de turismo, ya que es un factor que determina la elección de un destino), evitar listas de espera; procedimientos no permitidos en el país de origen; turismo y vacaciones; privacidad y confidencialidad.

Harryono, Yu-Feng, Miyazawa y Sethaput (2006) definen mediante el análisis de su cluster médico en Tailandia, basado en la teoría del diamante de Porter, condiciones y elementos para atraer al mercado de turismo de salud:

Condiciones de los Factores de entrada: La posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado. Posición como destino turístico y la infraestructura necesaria para el cluster de turismo médico.

Condiciones de demanda: La naturaleza de la demanda interior de los productos o servicios del sector.

Sectores afines y de apoyo. La presencia o ausencia de sectores proveedores y afines que sean internacionalmente competitivos.

Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa. Siguiendo a los autores Harryono et.al (2006), es la presencia de competencia nacional e internacional que lleva a los integrantes del cluster a mejorar sus servicios.

Entre el listado de países que están compitiendo para atraer el mercado de turismo médico, según se incluye a China, India, Israel, Singapur, Malasia, entre otros, en Asia. Mientras que en el continente

americano mencionan a Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México, Costa Rica etc. Señalan a Bélgica, Alemania, Hungría, etc en Europa y a Sudáfrica en el continente africano.

Horowitz y Rosensweig muestran que los precios en México resultan ser entre el 25% y 35% menos que los registrados en la Unión Americana<sup>2</sup>, el autor ubica a México en una posición favorable para poder ofrecer sus servicios médicos a los extranjeros, principalmente a estadounidenses.

En México, algunos grupos de hospitales se han colocado en la frontera norte (en una franja de 200 km) con Estados Unidos, operando ahí bajo una estrategia en grupo para atraer a los pacientes estadounidenses cercanos. Además de hospitales, se han construido clínicas para procedimientos menores (ambulatorios), para atención dental y también gran cantidad de farmacias para surtir recetas de norteamericanos.

En la actualidad se sabe, con base en documentos gubernamentales desde el 2005, que en México a nivel federal, entre las Secretarías de Salud, de Hacienda y Economía trabajan en un proyecto global de turismo médico para que extranjeros demanden en el país procedimientos de cirugías plásticas, odontológicos, ortopédicos y cardiovasculares principalmente. Hasta ahora, siete estados de la República Mexicana han desarrollado simultáneamente su infraestructura médica y turística con un mayor potencial, éstas son el Distrito Federal, Nuevo León, Chihuahua, Jalisco, Baja California, Sonora y Colima.

Por su parte, Ramírez (2007) describe a Tijuana como el principal destino de turismo médico actualmente en México, además de Rosarito y Baja California. El cluster de Tijuana está integrado por hospitales (con servicios de trasplantes de órganos y cirugía mayor y menor), clínicas dentales, oftalmológicas, cosmetológicas y reconstructiva, universidades, ópticas, laboratorios, colegios de médicos y spa's. El autor señala que 312 mil californianos viajan a México por atención médica para cirugías cosméticas, cirugías de ojos y tratamientos alternativos contra enfermedades crónicas, 426 mil por cuidados dentales y 651 mil por medicamentos<sup>3</sup>.

Monterrey también se encuentra conformando una agrupación. Intentos que aún no se han podido concretar ya como cluster para promover los servicios médicos especializados de salud en el estado de Nuevo León, en el país y el extranjero.

---

<sup>2</sup> Datos en base a un estudio presentado por la JCI, Deloitte 2008.

<sup>3</sup> Datos basados en encuesta de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), conocida como la mejor estimación realizada para cuantificar datos sobre turismo médico cada año



El gobierno de Jalisco ha comenzado con la creación de proyectos económicos dirigidos a la iniciativa privada prestadora de servicios de salud para consolidar a Jalisco y especialmente a Guadalajara como un destino de turismo médico importante para el país, en los cuales, a través de las secretarías de Turismo y de Promoción Económica apoyan en el desarrollo estratégico del proyecto, con capacitación, coordinación, promoción y difusión nacional e internacional, inclusión a la certificación de calidad para los hospitales privados, etcétera, para así poder desarrollar una asociación de servicios médicos que brinde las condiciones necesarias y realice acciones de promoción para posicionar al Estado como una región atractiva para el turismo internacional en busca de servicios hospitalarios, principalmente estadounidenses, connacionales que viven en EU y población jubilada residente en Jalisco.

A partir de la información expuesta y según estudios de Proméxico (proméxico, 2005), las ventajas con las que México cuenta frente a la competencia mundial, son su localización estratégica, fácil acceso por aire y tierra, cultura similar (Cultura Occidental), crecientes instalaciones con infraestructura de punta, inversión en equipo médico de alta tecnología y servicios hospitalarios de calidad, precios competitivos, profesionales médicos certificados y menores tiempos de espera para el tratamiento del paciente en relación a EU. Otra ventaja según Ramírez (2007), es que los visitantes californianos obtienen tratamientos o medicinas que no están disponibles en su propio estado por diferentes causas.

Además, se suma a esta lista de ventajas que, ahora con la reforma en el 2008 de los estándares para la certificación del Consejo General de Salubridad se logró un elevado porcentaje de compatibilidad e incluso similitud con la *Joint Commission International*<sup>4</sup>, sin embargo, aún son pocos los hospitales que cuentan con la actualizada.<sup>5</sup>

### **Servicios médicos en ZMG**

De acuerdo a datos de INEGI en 2004, en México las entidades federativas con mayor número de personas ocupadas por cada mil habitantes en servicios de salud y asistencia social son: Distrito Federal 7, Aguascalientes 6, Nuevo León 5, Sonora 5 y Morelos 5 por cada mil habitantes, sin embargo, los municipios que más destacaron del país, por el número de personas ocupadas y

---

<sup>4</sup> JCI, Acreditación internacional que otorga el organismo de JC de Estados Unidos para mejorar la seguridad en la atención de los pacientes en los hospitales quienes lo soliciten.

<sup>5</sup> Ponencia de **Enrique Ruelas Barajas**. Secretario del Consejo de Salubridad General en Congreso de Turismo Médico. **La importancia de las Certificaciones**, Puerto Vallarta Jalisco, 25 de agosto de 2010.

número de entidades económicas del subsector de servicios de salud y asistencia social fueron Guadalajara, Jal. y la delegación Cuauhtémoc, DF, con 4.2% cada uno de la población ocupada por cada mil habitantes. 3,521 unidades económicas en Guadalajara, que representó un 3.4% y en Cuauhtémoc DF 2.4% del total de los municipios.

En el anuario del INEGI 2007, la población ocupada en Jalisco, incluyendo médicos especialistas, pasantes, paramédicos, personal no médico como enfermeras, auxiliares, administrativos, entre otros sumaban más de 61,000 personas ocupadas entre el sector privado y público.

El número de unidades médicas en Jalisco en el año 2008, fue de 1,004 unidades públicas y 189 privadas respectivamente y ahora continúa aumentando esta cifra por la ampliación y construcción de nuevos hospitales privados para ofrecer más camas censables en atención de especialidad. Si se sumara al número de personal ocupado en nómina de las unidades médicas, aquellas que las proveen de equipo médico, farmacéutico, tecnología, profesionales médicos por honorarios, científicos, académicos e investigadores médicos y más población dedicada indirectamente a los servicios médicos, se encontraría que la cantidad representa un porcentaje significativo del subsector de servicios que conforma el sector terciario.

Jalisco como estado, es reconocido como ser el primer lugar del país en trasplantes, y ser el número uno en contar con los hospitales “seguros”, según la evaluación de diagnóstico emitido por el sistema Nacional de Protección Civil.

La apertura de nuevos hospitales privados desde inicios de los noventas y el crecimiento de la industria médica como la fabricación de muebles para equipo médico, actividad de industrias farmacéuticas en la región, apertura de la carrera de medicina en más centros educativos en la Zona metropolitana enfocan a Guadalajara como una ciudad hacia un desarrollo evidente de los servicios médicos, por los cuales, el gobierno apuesta por su oportunidad en el mercado extranjero, ofreciendo paquetes de cirugía competitivos con otras regiones de países en el mundo, donde los norteamericanos pueden atenderse para ser trasplantados, realizarse cirugías de columna, cirugías estéticas, procedimientos cardiacos y odontológicos.

Para la atención de los turistas, algunos hospitales se han iniciado en la incursión a la capacitación e implementación de normas para obtener la acreditación de JCI, (actualmente ya se cuenta con un hospital acreditado en Guadalajara).

Como Estado, Jalisco cuenta con una gran variedad de puntos y servicios turísticos (playa, bosque, montaña, ríos, lagos, cascadas) que complementan la oferta para las personas que buscan recuperar la salud, así como de poder disfrutar de unos días de esparcimiento. Particularmente, Guadalajara cuenta con características geográficas propicias para el gusto de extranjeros, (cercanía con Ajijic,

municipio poblado por más de 12 mil pensionados norteamericanos, que en temporada alta de vacaciones llegan a ser cerca de 100 mil según Suárez, 2009).

Con los datos presentados, parecen fortalecerse las bases que aluden y benefician al desarrollo y nivel de servicios médicos del Estado y particularmente en Guadalajara. A continuación se hace referencia a consideraciones importantes que cuantitativamente deberían tomarse en cuenta para identificar la posibilidad de conformar un cluster de salud para atender al mercado de turismo médico.

### **Identificación geográfica del cluster de turismo médico en Guadalajara**

Existen diferentes formas empleando herramientas cuantitativas y cualitativas para identificar un cluster. Las técnicas cuantitativas, analizando varios autores, son de las principales formas más propuestas, con las herramientas como índices de localización y análisis de entrada-salida, con las cuales se puede identificar la concentración de industrias en una región e identificar vínculos entre comprador y proveedor en un marco de sectores industriales.

Para efectos del presente trabajo, se utiliza el método propuesto por Fregoso, con bases en Scorsone y Sforci, para evaluar una unidad territorial o región, fórmula para la primera fase de un modelo evolutivo de DI propuesto, el cual, es la evaluación de la ubicación geográfica, que permite identificar a través del desarrollo potencial de su población económicamente activa, definir la tendencia a una especialidad industrial que forme el DI. Aún con métodos marcados por Scorsone y Sforci, la propuesta de Fregoso fundamenta que no es factible llevar a cabo la identificación del cluster basado en los modelos de Scorsone y Sforci, porque no existe la información estadística-económica requerida para su análisis.

Debido a que gran variedad de métodos existentes no relacionan en sus fórmulas el trabajo y el número de empresas o negocios, Fregoso señala la importancia de un cociente que implique el número de trabajadores así como el número de entidades empresariales en el DI. Es elemental además en este método, evaluar el porcentaje de valor agregado que representa la actividad económica de la localidad evaluada para el total del Estado.

Siguiendo al método propuesto, se señala que en la etapa inicial de identificación de un cluster es fundamental evaluar, mediante la información estadística disponible, la vocación del sector industrial de una región geográfica. Se pretende demostrar la existencia de la primera condición necesaria en el entorno de la región para potenciar la conformación del clúster de servicios médicos, con el objetivo principal de atraer al mercado de turismo médico. Para esto, son factores el número de empresas locales y personal ocupado significativo en las empresas del subsector. Esta

identificación geográfica hace referencia a la proximidad entre las empresas dedicadas a la misma actividad.

El objetivo principal de desarrollar el primer paso del modelo, es evaluar en los municipios del Estado de Jalisco, el sector de servicios médicos y asistencia social, mediante una identificación geográfica del cluster. (Fregoso, 2010).

Mediante un análisis cuantitativo de la relación de la cantidad de población en edad de trabajo en la región y la población ocupada, número de entidades, la aportación de Valor Agregado<sup>6</sup> de las actividades que estarían involucradas en la atención al mercado de turismo médico, como hospitales, laboratorios y unidades de diagnóstico, servicio de ambulancia, banco de sangre, etc correspondientes al subsector de los servicios de atención médica, se obtendrá un cociente cuyo resultado podrá argumentar la posibilidad de, mediante los factores estudiados estimados como condiciones importantes, lograr la identificación del lugar propicio para un clúster de servicios médicos. El método de cocientes propuesto se expresa con tres razones:

$$\text{Coeficiente del DI} \quad \text{CC} = \frac{\text{TTS}}{\text{TTI}} \times \frac{\text{TTI}}{\text{PTE}} > 1$$

TTI: valor de labor total de la industria

TTS: valor de labor total en el sector

PTE: valor de la población en edad de trabajo en la región

UEI: valor unidades económicas de empresas en la industria (sector)

UES: valor de unidad económicas de empresas en el sector

VA: Valor agregado de la actividad económica de entidades específicas de la actividad para el análisis del cluster.

$$\text{CUELI} = \frac{\text{TTS}}{\text{UEI}} < \text{CUELS} = \frac{\text{TTI}}{\text{UES}}$$

**CUELI:** Coeficiente Labor en el Sector por Unidad Económica

**CUELS:** Coeficiente Labor en la Industria Por Unidad Económica

<sup>6</sup> Entiéndase según INEGI al valor agregado como el **valor de la producción que se añade durante el proceso de trabajo**, por la actividad creadora y de transformación del personal ocupado, el capital y la organización (factores de la producción), ejercida sobre los materiales que se consumen en la realización de la actividad económica.

Se sugiere la realización de los cálculos para poder investigar un DI. El resultado de los coeficientes debería ser representado en por ciento y entre más alta sea esta cifra se puede identificar a un potencial DI. Para los valores menores a 1, el Distrito Industrial en estudio no sería relevante al sector. Esto se explica debido a que la mayoría de la población considerada en edad de trabajar se encuentra dispersa laborando en diferentes actividades económicas.

En el modelo, en el que se han analizado industrias manufactureras, se determina que si  $CUELS > CUELI$  viene a confirmar el resultado del cociente CC, para diferenciar entre aquellos municipios en donde han obtenido  $> 1$  en donde se localizan las condiciones más propicias para la conformación del cluster.

Para identificar la importancia de la cantidad de empresas que se encuentran en el sector, se determina el número de empleados por unidad económica mediante la diferencia entre los cocientes  $CUELS$  y  $CUELI$ . Si  $CUELS > CUELI$  se verifica que el número de empresas son suficientes y si el resultado fuera a la inversa, se determina que solo se encuentran unas cuantas y la población ocupada está concentrada en unas cuantas empresas.

El valor de VA indica la relación en porcentaje de la cantidad sumada de VA de las entidades económicas dedicadas a las actividades específicas a analizar, respecto al VA del total de la Industria.

Se realiza la aplicación del modelo en los municipios de Jalisco. Las cantidades fueron en base a los datos del INEGI 2004 y en la Tabla 1 aparecen los primeros 10 municipios y los que conforman la ZMG de acuerdo con su porcentaje de VA más alto, correspondiente a las empresas de los servicios de atención médica respecto al total del Estado: hospitales, laboratorios y unidades de Diagnóstico, servicio de ambulancias, banco de sangre y otros servicios auxiliares en el tratamiento médico del subsector de servicios de salud y asistencia social<sup>7</sup>. Aunque Tlaquepaque, Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá no lograron estar dentro de los 10 primeros, a razón de este estudio se incluyeron para identificar su importancia.

---

<sup>7</sup> En base a información publicada por investigadores expertos en el tema, como Horowitz, Bahuer, estudios de Deloitte, Ramírez y Harryono et. al

**Tabla 1**

		PTE	TTI	TTS	UEI	UES	CC	CUELI	CUELS	Valor Agregado
	<b>JALISCO</b>	4226669	26382	8905	7370	705	54.077515	3.57964722	12.6312057	
1	GUADALAJARA	<b>1056248</b>	<b>14886</b>	<b>5912</b>	<b>3521</b>	<b>271</b>	<b>28.1802</b>	<b>4.22778</b>	<b>21.8155</b>	<b>30.01%</b>
2	ZAPOPAN	739714	3050	965	707	71	76.734642	4.31400283	13.5915493	<b>6.11%</b>
3	PUERTO VALLARTA	112572	690	237	218	0	56.037732	3.1651376	#DIV/0!	<b>1.33%</b>
4	TEPATITLAN DE MORELOS, JAL.	67893	685	170	211	4	24.597602	3.2464455	42.5	<b>0.93%</b>
5	OCOTLAN, JAL.	50685	562	217	156	0	34.82303	3.6025641	#DIV/0!	<b>0.75%</b>
6	YAHUALICA DE GONZALEZ GALLO, JAL.	13509	31	23	7	0	323.31634	4.4285714	#DIV/0!	<b>0.57%</b>
7	ZAPOTLAN EL GRANDE, JAL.	53487	657	157	192	17	19.454369	3.421875	9.23259412	<b>0.51%</b>
8	TLAQUEPAQUE	281981	750	154	251	35	77.200132	2.9880478	4.4	<b>0.39%</b>
9	LA BARCA, JAL.	34341	272	81	112	11	37.597602	2.4285714	7.36363636	<b>0.36%</b>
10	AMECA, JAL.	33504	145	39	66	0	62.147729	2.1969697	#DIV/0!	<b>0.27%</b>
17	TLAJOMULCO	70205	314	33	72	7	23.497556	4.3611111	4.71428571	<b>0.14%</b>
18	TONALÁ	196775	262	47	119	6	134.73028	2.2016807	7.83333333	<b>0.12%</b>

Aunque los subsectores correspondientes a la atención a la salud que forman el sector de servicios médicos y asistencia social incluyen, además de las unidades económicas mencionadas para efectos del análisis, a los consultorios médicos de consulta externa, de especialidad dental, quiropráctica, psicología, entre otros, siguiendo la estructura y planeación de los interesados en la formación del cluster, los procedimientos médicos ofertados al turismo médico, (de acuerdo a las condiciones geográficas, tecnológicas, logísticas y de infraestructura del estado), se distingue a aquellos quirúrgicos realizados en hospitales, por lo que se han elegido a dichas unidades económicas, junto con laboratorios y unidades de diagnóstico, además de otras de apoyo para la aplicación del modelo. Se muestra el cálculo aplicado al subsector de servicios de salud y de asistencia social, en donde:

**PTE:** Se considera a la población en edad de trabajar en la región entre 15 y 64 años.

**TTI:** Total de personal ocupado del sector de **servicios de salud y de asistencia social**

**TTS:** Total de personal ocupado en unidades económicas de Hospitales, laboratorios médicos y de diagnóstico, servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico.

**UEI:** Total de unidades económicas del sector de **servicios de salud y de asistencia social**

**UES:** Unidades económicas: Hospitales, laboratorios médicos y de diagnóstico, servicios de ambulancias, de bancos de órganos y otros servicios auxiliares al tratamiento médico.

Para las cantidades en porcentaje de VA, se relaciona la cantidad total de VA del sector de servicios médicos y asistencia social en Jalisco respecto la suma de las cantidades de VA de las unidades mencionados para el TTS y UES, los cuales están relacionados con la atención médica de ese sector.

Atendiendo a los datos observados en el estudio, de acuerdo a la primera condición para la formación de un cluster, acerca de la cantidad de población ocupada en las actividades de servicios médicos respecto al número de personas ocupadas en las otras actividades que conforman el sector, la posibilidad de identificar un cluster se cumple mediante el resultado del cociente de CC, ya que los cocientes son mayores a 1.

A partir de los resultados de este coeficiente, se asume la identificación del suficiente personal ocupado en las entidades estudiadas de atención a la salud en comparación con las empresas y empleados de actividad de asistencia social y otros servicios que conforman el sector analizado.

De acuerdo a los datos de la tabla, el coeficiente CC de los municipios resulta elevado, rebasando significativamente el 1 como condición.

Esta observación se presenta debido a que el modelo utilizado con aplicación principal para el análisis de empresas del sector de manufactura, en donde dicho sector es conformado por mayor variedad y cantidad de subsectores, difiere del sector en análisis que es el de **Servicios médicos y asistencia social**, formado por solo cuatro subsectores principales **servicios médicos de consulta externa y servicios relacionados, hospitales, residencias de asistencia social y para el cuidado de la salud y otros servicios de asistencia social**. Es por esto que las entidades de los subsectores elegidos para este estudio resultan significativas a la proporción de los otros subsectores.

Siguiendo el segundo cociente que marca el modelo de acuerdo a CUELI y CUELS en todos los municipios de la tabla se cumple, a excepción de Puerto Vallarta, Ocotlán, Yahualica de González Gallo y Ameca, debido a que en los datos consultados de Inegi 2004, no había registros de número de entidades económicas, pero sí de personal ocupado.

Debido a que las dos condiciones del modelo se cumplen en los municipios del Estado mostrados en la tabla, la determinación del porcentaje de VA de las entidades económicas en estudio de cada municipio con relación al del Estado, define la selección de aquel con posibilidad de la conformación del cluster de servicios médicos.

Respecto al cociente porcentual de VA se nota una diferencia del municipio de Guadalajara, 30.01% con los demás analizados, incluso con el segundo y tercer sitio, (Zapopan 6.11% y Vallarta 1.33%). Entre los diez primeros municipios suman el 41.23%. Después de los municipios de Zapopan y Puerto Vallarta, los demás no alcanzan el 1%.

Acercas de los demás municipios que integran la ZMG, su porcentaje de VA no se considera significativo en este sector, ya que ninguno llega a aportar el 0.5%. Tlaquepaque se encuentra en octavo lugar con 0.39%, mientras que Tlajomulco de Zúñiga y Tonalá están en el décimo séptimo y décimo octavo lugar, con 0.14% y 0.12% respectivamente.

Después de tomar en cuenta el análisis de los cocientes y el porcentaje de VA, los resultados muestran que Guadalajara es el municipio con más aportación al Estado y con las condiciones de identificación geográfica propicias para conformar el cluster de servicios médicos para la atención del turismo médico, y aunque Zapopan y Puerto Vallarta se encuentran en los siguientes sitios superando los coeficientes CC y CUELS>CUELI, la diferencia con Guadalajara respecto a su aportación de VA es por más de 25 puntos porcentuales.

### **Conclusiones y consideraciones importantes**

Según el análisis realizado aplicando los cocientes propuestos por Fregoso, se identifica geográficamente, atendiendo al valor agregado, al municipio de Guadalajara con la suficiente concentración de actividad del personal ocupado y entidades económicas del subsector de atención a la salud para poder formar un cluster de servicios médicos, cuyo objetivo es el desarrollo de la competitividad de sus integrantes para poder atraer al mercado de turismo médico.

Se observa la importancia del cálculo del VA para la identificación de la probabilidad de cluster entre los municipios en este estudio, ya que con la condición para el cociente de  $CC > 1$  no se pudo determinar una selección clara por la composición del sector diferente a la industria manufacturera, constituida por un amplio número de subsectores, y a su vez la diferencia entre el número de empleados.

Desafortunadamente el análisis realizado se basa en datos del INEGI de 2004 y en varios municipios, los registros de número de hospitales, servicios de ambulancia, entre otros, marcaban no existir, pero sí personal ocupado en éstos. Así mismo, debido a la falta de información oficial y suficiente más actualizada que el 2004, existe una diferencia de los datos actuales con los presentados en este documento, debido a la dinámica de la economía actual, al movimiento de personal y establecimientos de nuevas empresas de la actividad, sin embargo, para lograr la aplicación correcta de la metodología según el modelo que se sigue, todos los datos utilizados deben estrictamente corresponder al mismo año.

Para un estudio completo para la conformación de un cluster que atienda al turismo médico siguiendo el método de Benchmarking de Cluster de Thailandia por mencionar alguno, o el pretendido en Costa Rica se deberían incluir todos los supuestos integrantes en base a esos esquemas internacionales para la identificación, (Harryono, et. al. 2006; Horowitz y Rosensweig 2007), en donde, además de unidades dentales, forman parte también los Spa`s y establecimientos con tratamientos herbales, sin embargo, debido a que el Sistema de Clasificación Industrial de



América del Norte utilizado por INEGI incluye los datos de Spa's dentro de la clasificación de Hoteles y Moteles con instalaciones particulares, sería incorrecto mezclar los estadísticos de estas entidades y su personal ocupado, y al no tener otros datos cuantitativos oficiales sobre estos establecimientos, se excluyen del análisis.

Conformar un cluster en Guadalajara sería fundamental para fortalecer al sector y propiciar el ambiente favorable para poder atraer al mercado de turismo médico y aunque en los estados del norte del país y en el Distrito Federal muestran cierta ventaja en la conformación de estas agrupaciones siguiendo la demanda que se ha incrementado por los estadounidenses, es prudente resaltar que las condiciones de inseguridad y corrupción en dichas entidades en comparación con Jalisco representaría otra ventaja para el posible éxito del cluster que pudiera desarrollarse en Guadalajara.

Con las razones propuestas se ha reconocido el primer paso para identificar si existen los factores geo-demográficos para poder estructurar el cluster en Guadalajara, sin embargo, atendiendo a las demás condiciones mencionadas por los especialistas en estas agrupaciones, será objeto de otros análisis profundizar en el estudio de la existencia de las mismas en la región, para conocer si están presentes los demás factores propicios.

Así mismo, la condición de las capacidades de los hospitales para competir a nivel internacional deberán ser medidas, expuestas y comparadas con la posición de otros hospitales integrantes de cluster alrededor del mundo. Mediante la investigación de dichas capacidades se podrá conocer si las condiciones presentes son suficientes para fortalecer a Guadalajara como destino para atención de este mercado. Turistas de Estados Unidos, originarios y connacionales, así como estadounidenses jubilados residentes en el Estado, población objetivo según los interesados en la conformación del cluster.

Se plantea además, la necesidad de detectar en el contexto presente, los elementos inexistentes propios para el desarrollo de la competitividad del sector en la región y someterlos al proyecto contemplado para atenderlos.

### **Referencias**

Becattini, G. (2006). Vicisitudes y potencialidades de un concepto: el distrito. *Economía Industrial* 359, 43-57.

Chen, Y. y Hsieh, P. (2008). A Service-based View of Porter's Model of Competitive. *International Journal of Management*, 25(1), 38-53.

Discovermedical turismo. *What is medical Tourism? (2008.)* Recuperado el 10 de marzo 2010 de <http://www.discovermedicaltourism.com/what-is-medical-tourism/>

- Drucker. (1973). *Management*. New York, NY, Harper & Row.
- Dunn, P. (2007). An American in BANGKOK. *H&HN: Hospitals & Health Networks*, 81(11), 43.
- Fregoso. (2010). *Razones que evalúan la unidad Territorial para identificar los distritos industriales. Tesis Predoctoral*. México, D.F: ESCA.
- Harryono, M., Huang, Y., Miyazawa K y Sethaput. (2006). Thailand Medical Tourism Cluster. *Harvard Business School*, 1-31.
- Horowitz, M. y Rosensweig, J. (2007). Medical Tourism - Health Care in the Global Economy. *The Physician Executive*, 33(6), 24-30.
- John, C. y Pouder, R. (2006). Technology Clusters versus Industry Clusters: Resources, Networks, and Regional Advantages. *Growth & Change*, 37(2), 141-171. doi:10.1111/j.1468-2257.2006.00313.x.
- Kandampully J. (2002). Innovation as the Core Competency of a Service Organization: the Role of Technology, Knowledge, and Networks. *European Journal of Innovation Management*, 5(1), 18-26.
- Learmonth, D., Munro, A. y Swales, J. (2003). Multi-sectoral Cluster Modelling: The Evaluation of Scottish Enterprise Cluster Policy. *European Planning Studies* , 11 (5) 567.
- Llorens, G. (2009). *12 manage Reflexiones sobre el Artículo “Los Clusters y la Estrategia” de Porter*. Recuperado el 15 de marzo de 2010 de <http://www.12manage.com/myview.asp?KN=278>
- Lombana, J y Rozas S. (2009). Marco analítico de la competitividad: Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & Gestión* (26), 1-38.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*.(8ed). London: MacMillan
- Mitxeo, J., Idigoras, I., Vicente, A. (2003). Los clusters como fuente de competitividad. *Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea* , 55-67.
- Observatorio de la Migración: El turismo de la Salud en México (2008)*. Recuperado el 12 de marzo de 2010 de [http://observatoriodelamigracion.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=78](http://observatoriodelamigracion.org/index.php?option=com_content&task=view&id=78)
- Porter, M. (1998). Cluster and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 77-90.
- Prahalad, C. (1993). The role of core competences in the corporation. *Research Technology Management*, 36(6), 40-47.
- Proméxico. (marzo de 2005). *Oportunidad de negocios. Turismo de Salud*. Recuperado el 25 de abril de 2010, de [http://www.promexico.gob.mx/work/sites/Promexico/resources/LocalContent/206/2/turismo\\_salud.pdf](http://www.promexico.gob.mx/work/sites/Promexico/resources/LocalContent/206/2/turismo_salud.pdf)

Rabellotti, R. (1995). Is there an industrial district model? Footwear districts in Italy and Mexico compared. *World Development, Elsevier*, 23(1), 29-41.

Ramírez, A. (2007). Turismo Médico en Tijuana. Escuela de Negocios. CESUN Universidad 49-64.

Scorsone, E. A. (2002). The Southern Rural Development Center. Industrial clusters: Enhancing rural economies. *21st CENTURY*, 1-8.

Suárez, G. (2009). Turismo médico ¿en México? *Alto nivel*, 60-67.

*Turismo Médico Jalisco (2009)*. Recuperado el 10 de marzo de 2010 de <http://www.turismomedicojalisco.com>

Vera, J. y Ganga, F. (2007). Los cluster industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. *Cuad. Adm.*, 20(33), 303-322.

Vila, M., Ferro, C. y Rodríguez, M. (2000). Agrupamientos sectoriales territoriales (A.S.T.): reflexiones acerca de los recursos compartidos. *Revista de Economía y Empresa*, 40 (14), 87-101.

Wompner, F. y Fernandez, R. (2008). Los encadenamientos industriales y formación de cluster como modelo de desarrollo endógeno. *Expansiva*, 21-34.