



CARACTERIZACIÓN Y CLUSTERIZACIÓN AUTOMOTRIZ CASO: COMARCA LAGUNERA

Área de investigación: Entorno de las organizaciones

Juan Gabriel Contreras Martínez

Facultad de Contaduría y Administración, Unidad Laguna
Universidad Autónoma de Coahuila
México
juan_gabriel_c@hotmail.com

Víctor Molina Morejón

Facultad de Contaduría y Administración, Unidad Laguna
Universidad Autónoma de Coahuila
México
vmolinaa2005@yahoo.com.mx

Ilce Carolina Herrera Navarro

Facultad de Contaduría y Administración, Unidad Laguna
Universidad Autónoma de Coahuila
México
ilce.carolina.herrera@hotmail.es

XXII
CONGRESO INTERNACIONAL DE
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN
E INFORMÁTICA

CARACTERIZACIÓN Y CLUSTERIZACIÓN AUTOMOTRIZ CASO: COMARCA LAGUNERA

Resumen



Hoy en día, la industria automotriz representa un punto importante en las estrategias de modernización y globalización del país, de ahí que la consolidación y el desarrollo de los centros industriales, conglomerados, clústeres, significan una ventaja competitiva que debe ser aprovechada para hacer frente a los competidores a nivel mundial. El objetivo del estudio fue caracterizar el Clúster Automotriz Laguna en su etapa de conformación inicial mediante la identificación y descripción de las empresas integrantes del Clúster Automotriz Laguna. La investigación estuvo basada en un estudio de caso con alcance descriptivo. Se utilizó una encuesta para captar la percepción de los empresarios sobre aspectos económicos, de proveeduría, innovación y modelos de negocio. Los datos fueron procesados con técnicas estadísticas de tendencia central y dispersión. Entre los resultados más importantes están: que al constituir el Clúster Automotriz Laguna (CAL) profundizo en una alianza de “Triple Hélice”, es decir, que se dio la conjunta participación de empresarios, gobierno e instituciones académicas. Las empresas en su mayoría pertenecieron al sector metalmecánico, automotriz y autopartes, con inversiones nacionales y extranjeras dando pauta para el proceso de proveeduría, el 60% han realizado actividades de innovación para introducir nuevos y mejores productos/servicios. Aunque el hecho de que solo el 5,9% identifica el Canal de Distribución como importante cuando esto es una de las exigencias de los clúster, sobre todos los que trabajan con sistemas TIER en los cuales la llegada Justo a Tiempo de lo que se produce es uno de los factores clave.

Palabras clave: Clúster Automotriz, Modelo de Negocio, Proveeduría, Innovación.

Introducción

Hoy en día, la industria automotriz representa un punto importante en las estrategias de modernización y globalización del país, de ahí que la consolidación y el desarrollo de los centros industriales, conglomerados, clústeres, significan una ventaja competitiva que debe ser aprovechada para hacer frente a los competidores a nivel mundial. Vera (2009) menciona que “un Clúster es una concentración progresiva de empresas de la misma industria, que, con el afán de un crecimiento sostenido de ésta, mantienen relaciones de cooperación con entidades involucradas como Universidades, Gobierno, Centros de Investigación, Instituciones Financieras, Proveedores, etc. (p.2). Así mismo Porter (1999) denomina los -Clústeres: masas críticas – ubicadas en determinado lugar de inusual éxito competitivo de determinados campos agrupando una amplia gama de industrias y otras entidades relacionadas que



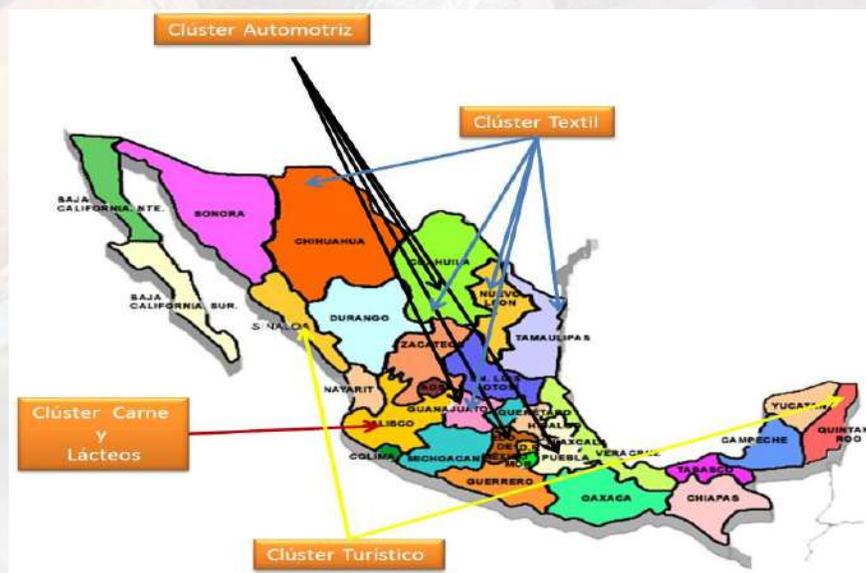
son importantes para competir, donde se destacan la conjugación de la competencia y la cooperación como mecanismos para el desarrollo del clúster (Humphrey y Schmitz, 1995; Piore y Sabel, 1984; Becattini, 1992, entre otros).

Sin embargo existen muchas interrogantes respecto al entendimiento del clúster, ya sea como una nueva tendencia de organización y localización industrial, o como algo novedoso que expresa la aglomeración de empresas en un mismo lugar geográfico y prácticas cooperativas que se desarrollan a través de la subcontratación y otras relaciones horizontales entre empresas de distinto tamaño, con el fin de generar eficiencia colectiva sin dejar de competir por el mercado, resultando de sumo interés como una forma novedosa de organización empresarial y económica que hoy en día se intenta construir por todo el mundo para adecuarse a la globalización (Federico, 2005; Corrales, 2007, p. 175). Desde otra perspectiva Andersson et al., enfatizan que la penetración de empresas transnacionales también contribuye a la transferencia de habilidades y tecnologías decisivas para la formación de clústeres locales. En la medida en que los mercados se globalizan, pero la fuerza de trabajo está básicamente atada a una localidad, los clústeres se pueden concebir como “nodos locales” en redes globales, de modo que diferentes clústeres se pueden conectar en una cadena global de valor (Andersson *et al.*, 2004).

El modelo de clúster es adoptado por algunas industrias que son ahora una fuente de desarrollo regional en algunos estados de la República Mexicana, entre algunas industrias que han operado como clúster y son ejemplo en México, se pueden mencionar los siguientes: Los clústeres automotrices ubicados en ciudades como Silao, Saltillo, Puebla y el de Toluca en el Estado de México; los clústeres textiles en León, Monterrey, Ciudad Juárez, Reynosa y Saltillo; el clúster de carne y lácteos en el Estado de Jalisco; y los clústeres turísticos ubicados en la Riviera Maya y Mazatlán, entre muchos otros (ver figura 1).



Figura 1
Ubicación de los principales Clúster en la República Mexicana



Fuente: Elaboración propia del autor.

Debido a la necesidad de crecimiento de las empresas localizadas en la región, se realizó un estudio sobre la conformación de un Clúster para tener asentado todo el proceso que conlleva la formación de éste. Cabe mencionar que en la Comarca Lagunera no se ha logrado conformar ninguna aglomeración de este tipo con éxito. Como es bien sabido, en años anteriores en la Región Lagunera se daba en gran parte la Industria Textil, sin embargo, el intento de conformar un clúster de éste sector fracasó debido a que no contaban con la experiencia para llevarlo a cabo. Actualmente la industria que se está manifestando en gran parte es la Industria Automotriz, y como tal se busca consolidar la relación de las empresas dirigidas a ese ramo para atraer proyectos que fortalezcan el crecimiento de la región, como por ejemplo el traer alguna armadora que haga fuerte la posición económica de la zona. El presente estudio tuvo como objetivo principal caracterizar la conformación inicial del Clúster Automotriz Laguna, mediante la documentación, identificación y descripción de las características de las empresas integrantes del mismo.

Marco teórico

Importancia de los clústeres e innovación

Al analizar el tema de cambio tecnológico, Capó (2007) menciona que:

Actualmente la aceleración e incremento de la complejidad del cambio tecnológico, la globalización de los mercados, la intensificación de la competencia y la soberanía del consumidor se convierten en movimientos destacados ante los cuales las empresas deben buscar y crear nuevas ventajas competitivas que les permitan sobrevivir en el mercado (p.120).

Sobre este tema, Porter (2003) entiende que: La presencia de clústeres afecta la forma de competir de las empresas al aumentar la productividad de las empresas radicadas en la zona, imponer el rumbo y ritmo de la innovación, y estimular la formación de nuevas empresas, lo cual expande y fortalece al clúster. (Citado en Gómez.Minujin, 2005, p.10).



Y continúa Porter (2003) explicando que el dinamismo de los clústeres queda caracterizado por factores tales como: Rivalidad entre las firmas, competencia dinámica por la entrada de nuevas empresas, cooperación organizada por medio de instituciones, interacciones informales basadas en redes personales, acceso a factores de producción avanzados y especializados, lazos con industrias relacionadas, universidades y centros públicos y privados de investigación, y proximidad de compradores sofisticados. (Citado en Gómez.Minujin, 2005, p.10).

Cabe destacar que el éxito y conformación de los clúster depende de lo siguiente: a) la intensidad de la competencia local, b) el clima organizacional del lugar para la formación de nuevas empresas, y c) la eficiencia de los mecanismos formales e informales de unión entre los integrantes del clúster (Cruz, 2012).



Hoy existe evidencia sustancial que sugiere que la innovación y el crecimiento económico están geográficamente concentrados. Los clústeres producen un ambiente que incentiva la innovación y creación de conocimientos. Regiones con fuertes grupos de clústeres son líderes innovadores, mientras que otras regiones sin ellos o con facilidades de investigación aisladas se quedan rezagadas. La globalización ha aumentado los beneficios de clústeres fuertes y ha elevado los costos de las regiones que fracasan en desarrollar algún nivel de creación de estos. Los clústeres fuertes surgen en mercados abiertos donde coexisten la rivalidad intensa y la cooperación dentro y entre ellos (Sölvell, 2009).



La innovación es un proceso mediante el cual las ideas son transformadas a través de actividades económicas en resultados generadores de valor (Livingstone, 2000); y a su vez, se extrae valor económico del conocimiento a través de la generación, desarrollo y aplicación de ideas en la producción de nuevos productos, procesos y servicios, en pocas palabras, reconocida hoy como una actividad de cooperación realizada en colaboración con otras empresas, universidades, o centros de investigación y desarrollo (Tomlinson, 2000).



La “Teoría de la Triple Hélice”, señala Etzkowitz, (2009) apuesta por cambiar el modelo universitario “tradicional” para implantar otro que permita una aplicación de las enseñanzas teóricas y la investigación, define la relación que deberían mantener universidad, empresa y gobierno, aboga por superar la independencia habitual que caracteriza el trabajo de estas tres instituciones y

por coordinar su colaboración con el fin de fomentar la creación de riqueza. Su imagen se representa como un sistema de tres hélices que se desarrolla en espiral, con vinculaciones que emergen a diversos niveles del proceso de innovación, la interacción de ellas da lugar a una sinergia que se traduce en innovación y una mayor riqueza para la sociedad.



Los países desarrollados y más competitivos basan sus estrategias de vinculación entre universidad + gobierno + empresa para capitalizar el conocimiento, invierten en ciencia y tecnología para generar innovación, promueven programas de protección del conocimiento de la propiedad intelectual e industrial, como elementos claves para tener mayor competitividad y capacidad de anticipación y respuesta a los retos del entorno (Robles y Ballina, 2012). Un factor fundamental para innovar según Falcón, (2004), es la disponibilidad, densidad e interconexión entre empresas (clúster). La presencia de estos conglomerados industriales interconectados en una misma área geográfica que genera externalidades positivas especialmente en términos de conocimiento, reduce fallas de coordinación y da lugar a economías de escala.

El clúster a nivel regional

Los clústeres han dado un giro vertiginoso al desarrollo regional y han permitido en cierta forma contrarrestar los efectos en oleada de la globalización de las grandes economías y de las economías emergentes. Porter, (1998), siguiendo con sus investigaciones en relación al clúster lo reafirma... “como una concentración geográfica de empresas interconectadas, de proveedores especializados, proveedores de servicios, empresas en industrias relacionadas e instituciones asociadas. Dichas empresas compiten y a su vez cooperan en un campo económico particular”.

Para la formación de estas empresas en un modelo de clúster, son necesarios cinco aspectos: a) La existencia de factores como: trabajadores especializados, expertos investigadores, una ubicación favorable e infraestructura buena, b) Pueden surgir como consecuencia de una demanda local inusual, informada o exigente, c) Se requiere la existencia de proveedores, sectores afines al clúster, d) Surgen de la existencia de una o dos empresas innovadoras que estimulan el crecimiento de muchas otras, y e) Nacen en respuesta a la promoción del sector gubernamental o cámaras empresariales y acontecimientos aleatorios (Cruz, 2012).

Existe una amplia corriente de investigación que analiza el papel de la proximidad geográfica en la transmisión de conocimiento y en la innovación. En este sentido, gran parte de la literatura de clústeres geográficos afirma que la proximidad facilita el intercambio de conocimiento, especialmente el de carácter “tácito”, entre las empresas y sus empleados (Bell y Zaheer, 2007).



Este concepto no es nuevo, pero el desarrollo económico basado en este tipo de estrategias se ha convertido en un tema cada vez más popular para profesionales e investigadores, interés que se debe, en gran parte, a los beneficios que generalmente se obtienen a través del desarrollo de un clúster y que el Dr. Christian Ketels, de la Escuela de Negocios de la Universidad de Harvard, agrupa en tres dimensiones de la siguiente manera:



1. El tiempo de reacción frente a cualquier exigencia, resultaría mucho más corto, reflejándose esto en el nivel de eficiencia de las empresas.
2. Gracias a las relaciones estrechas empresa-empresa y empresa-cliente, la necesidad de aumentar los niveles de innovación se vuelve un factor determinante.
3. De cierta manera, un clúster “reduce el costo del fracaso”, puesto que se hacen evidentes muchas más oportunidades de empleo en otras empresas en el mismo campo. Así, los beneficios no sólo son notables para las empresas pertenecientes al clúster, sino que se extienden también al desarrollo competitivo de la región establecida (Ketels, 2003).

Competitividad empresarial y Modelo de negocio

La competitividad empresarial hoy en día es considerada un tema fundamental en los sectores de actividad económica tanto a nivel de países desarrollados como en vías de desarrollo. El contexto internacional y sobre todo el proceso de mundialización exige a las organizaciones ser eficientes y eficaces en el manejo de los recursos financieros, humanos, naturales, tecnológicos entre otros, para poder enfrentar el reto que representa el mercado no solo nacional sino fuera de las fronteras de sus países de origen (Labarca, 2007). Para que las empresas sean competitivas es necesario generar un entorno competitivo con infraestructura óptima de transporte y telecomunicaciones, un sistema financiero con la misión de apoyar el desarrollo de la capacidad empresarial, procesos de investigación y desarrollo, y la definición de una visión compartida del futuro generada a partir del consenso entre los líderes políticos, empresariales y sociales (Castañeda, 2008).

En muchas empresas alcanzar el éxito se da por la inclusión de elementos diferenciadores de sus modelos de negocio. El creciente ritmo de cambio en la economía, provoca que la innovación en los modelos de negocio, se constituya en un elemento fundamental. El éxito de un negocio depende de un buen modelo de negocio innovador, tal y como lo menciona Molina-Morejón (2014) donde “El Modelo de Negocio se caracteriza por una solución innovadora al combinar los principios de los Modelos de Calidad con los Modelos de Negocio auxiliados por un Sistema de Información creando un procedimiento original que permite no sólo diagnosticar, crear y diferenciar, (pp.70-71). Así mismo gran parte de las investigaciones acerca de los modelos de negocio se han orientado al comercio electrónico (Hedman & Kalling, 2003). El modelo de negocio es el mejor indicador del comportamiento financiero de las clasificaciones industriales (Weill et al., 2005). Un enfoque integrado de la



investigación sobre modelos de negocios representa una oportunidad para desbloquear los procesos empresariales, explicar y predecir los resultados empresariales (George & Bock, 2011). Los modelos de negocio, incluso pueden ser patentados (Rappa, 2007).

Proveeduría en la industria automotriz



De acuerdo con Barrera y Pulido (2017), la industria automotriz está integrada por dos sectores: terminal y autopartes. Siendo ésta industria una de las más importantes en México, cuenta con una variedad de tipos de empresa en cuanto a origen del capital (nacional, extranjero, de capital mixto), tamaño (grande, mediana, pequeña), y orientación de mercado (desde fábricas locales de refacciones hasta maquiladoras). Asimismo, el sector de autopartes es parte de la cadena de valor automotriz y provee dos mercados: el de equipo original, que se usa directamente en la fabricación de automóviles nuevos, y el mercado de repuestos (chasis, interiores, exteriores, eléctricos y electrónicos). En el 2012, el sector automotriz y autopartes representaron un 20.8% del total de la inversión extranjera directa (IED) en México (Aguilar-Pérez et al., 2015).



En 2014, la industria automotriz terminal obtuvo un crecimiento en tres ámbitos de gran relevancia: mercado interno, exportaciones y producción. Durante este año el sector automotriz terminal y de autopartes representaron aproximadamente 3% del PIB nacional y 17% del PIB manufacturero mexicano. Aguilar-Pérez et al., (2015), deducen que los proveedores de la industria automotriz tienen una relación con sus clientes basada en estrategias de calidad, de justo a tiempo, de producción y de logística usando sistemas de información, donde existe una política activa de crear y desarrollar nuevos productos para enfrentar los aspectos técnicos de la evolución del mercado y tener como resultado la competitividad y una relación con el cliente de largo plazo.



Choy, Lee y Lau (2005), infieren que: las relaciones cliente-proveedor pueden ser de dos tipos: de simple intercambio comercial y de socios estratégicos. El primer tipo se refiere a mantener una buena relación comercial, donde ésta no se piensa en un proceso a largo plazo, ni se ve al proveedor como fuente de ventaja competitiva. En el segundo tipo, la finalidad primordial es convertir a los proveedores en aliados estratégicos a partir de sólidas relaciones comerciales colaborativas” (Citado por Sarache et al., 2009, p.151)



Tomando en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, se atribuye como función principal del clúster el crear alianzas estratégicas de proveeduría para formar acuerdos de colaboración mutua a través de una marca que proporcione más trabajo y posicionamiento a la región en la que se encuentra dicho clúster. Los clústeres constituidos alrededor de las empresas transnacionales realizan un conjunto de actividades más complejas tecnológicamente, tales como el ensamble y la fabricación de piezas para la industria electrónica y automotriz. Las agrupaciones de proveedores que abastecen a estas filiales de empresas

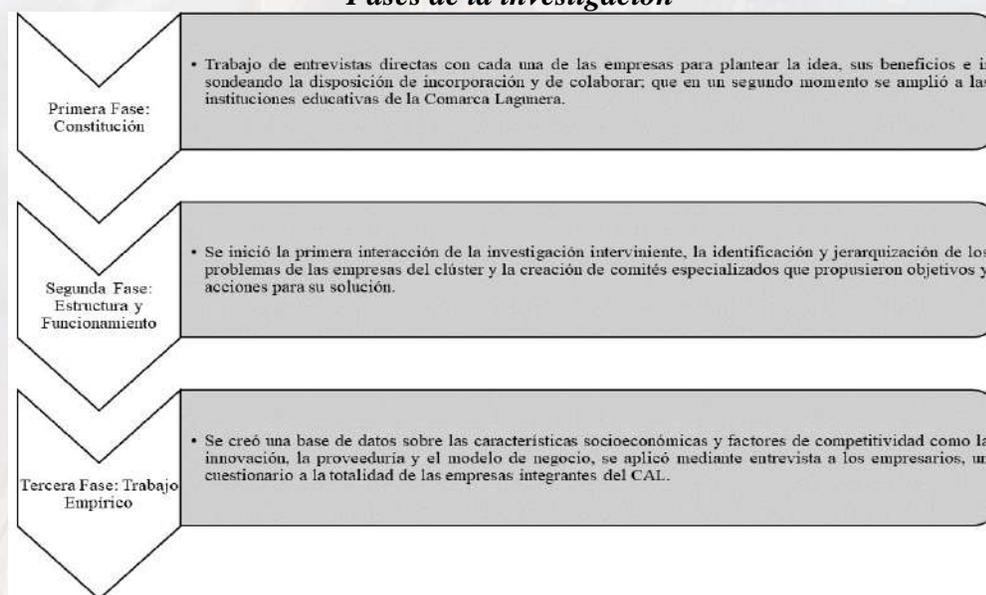
usualmente están conectadas con los mercados globalizados. Dado el nivel tecnológico con que operan, existen muchas barreras para la entrada de las empresas locales en la calidad de proveedoras o subcontratadas.

Metodología

La delimitación del presente estudio está orientada principalmente a las empresas que se dedican al ramo automotriz, así también aquellas que tienen relación directa con los procesos de manufactura y proveeduría que se encuentren dentro de los límites que corresponden principalmente a la Comarca Lagunera. Está basado en un estudio de caso con alcance descriptivo; en el método de estudio de caso los datos pueden ser obtenidos desde una variedad de fuentes, tanto cualitativas como cuantitativas; esto es, documentos, registros de archivos, entrevistas directas, observación directa, observación de los participantes e instalaciones u objetos físicos (Chetty, 1996). Así mismo Hernández (2006) menciona que este tipo de estudios “describe fenómenos, situaciones, contextos y eventos, este tipo de estudios buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.80).

Dado también el carácter espiral que caracteriza este tipo de investigaciones, se siguieron las distintas fases que proponen Colás y Buendía (1994: 297-300) para su desarrollo, las cuales son: a) Diagnóstico y reconocimiento de la situación, b) Desarrollo de un plan de acción en torno al estudio, c) Evaluación y, d) Análisis crítico o reflexión. De aquí que las fases que caracterizaron a esta investigación fueron definidas durante el propio avance de la conformación del clúster, tal y como se muestra en la figura 2.

Figura 2
Fases de la investigación



Fuente: Elaboración propia del autor





Por medio de la aplicación de un cuestionario con 28 preguntas el cual se creó en base a diferentes instrumentos ya validados: el modelo de negocios del Laboratorio Empresarial (Molina et al, 2014), las preguntas de actividades de innovación de FAEDPYME (Medina et al., 2011) y el bloque de proveeduría (Fernández et al., 2008) se evaluó la tercera fase de la investigación del trabajo empírico. La estructura del cuestionario se conformó por cinco bloques: el de Información Básica, el de Proveeduría, el de Vinculación con Universidades, el de Innovación, y el de Modelo de Negocios. La confiabilidad de las respuestas se midió con Alfa de Cronbach que dio 0.833. Ya que de acuerdo a Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio (2006), la validez del instrumento de medición como es el Alfa de Cronbach, es un indicador que puede utilizarse para este tipo de análisis.

En el cuestionario se incluyeron aspectos de la percepción de los empresarios resaltando aspectos generales como: la pertenencia hacia un clúster, las oportunidades de negocio, la importancia del capital humano, esto como conjunto formativo y productivo los cuales como ejes fundamentales forman las diferentes perspectivas que conlleven a obtener resultados, proyectando principalmente aquellas cualidades satisfactorias para poder incorporarse a un clúster y el poder realizar la caracterización fundamental perseguida mediante una escala de Likert en la cual el empresario que cubre todas las expectativas responde a que está de acuerdo.

Los datos que arroja dicha encuesta sirvieron como detonante y el cúmulo de información reflejó la situación real relacionada a la conformación del “Clúster Automotriz Laguna”. Así mismo y haciendo énfasis para cumplir con los objetivos planteados en la investigación y de acuerdo a las características que se distinguen por el tipo de estudio en la parte empírica se utilizó la investigación acción participativa mediante trabajos grupales con la participación del total de los empresarios, los cuales mediante esta técnica se lograron identificar aquellos problemas fundamentales a los que se enfrentaron en la conformación del clúster así como las acciones a realizar mediante la constitución de un comité.

Puesto que es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas se pueden señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan involucra a todos los miembros de la comunidad al considerarlos fundamentales en el proceso llevado a cabo (Colmenares E., 2012).



Resultados

Caracterización y conformación del clúster automotriz laguna

Al llevarse a cabo la firma del acta constitutiva del Clúster Automotriz Laguna (CAL) en el edificio del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COECYT) del Parque Industrial Mieleras el 13 de Junio de 2015 Participaron 19 empresas del ramo metal mecánica y automotriz por mencionar estas: Caterpillar Torreón, Takata México S.A.de C.V., Motores John Deere, S.A. de C.V., Lincoln Electric Máquinas, S. de R.L. de C.V., Equipos Inoxidables del Norte, S.A. DE C.V., Kirbymex, S.A. de C.V., Johnson Controls, Fundidora Especializada Del Nazas, S.A. de C.V., Mexicana De Tubos y Válvulas, S.A. de C.V., Stampl, S.A. de C.V., Wong Automatización y Maquinados CNC S. de R.L. M.I., Meccano De México, S.A. de C.V., YPC De México, S.A. de C.V., Centro De Ingenierías y Desarrollo Industrial y Posgrado A.C., EVOLUCIONE, Liga Mayor De Francisco. I Madero, S. DE R.L. de C.V., Industrias De Linamar, S.A. de C.V. Potencia Fluida Torreón, S.A. de C.V., y PKC Group.; así como representantes de los gobiernos de Coahuila y Durango, y universidades de la región.

Entre las instituciones académicas que colaboran formalmente en el CAL se encuentran específicamente la Universidad Autónoma de Coahuila, el Instituto Tecnológico de La Laguna, el Instituto Tecnológico Superior de Lerdo, la Universidad Tecnológica de Torreón y la Universidad Politécnica de Gómez Palacio. Para concluir la triple hélice se cuenta con el apoyo y participación del IMPLAN, de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Durango y Coahuila, y de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación de la ciudad de Torreón. Cabe mencionar que desde las primeras reuniones referentes al clúster automotriz, las empresas, personajes del medio político y de la iniciativa privada se han mostrado entusiasmados y en plena colaboración para la realización del mismo.

Estructura de funcionamiento del Clúster

Mediante trabajo grupal integrado por empresarios y académicos consultores, la estructura directiva del clúster y la creación de comités especializados, integrados por actores del gobierno, universidades y empresas. Los Comités de Trabajo del clúster, se asumen desde la experiencia de los intercambios con otros clúster en el país, como forma de integrar a diferentes actores para conjuntar las habilidades y capacidades en áreas claves como son: Promoción y Relaciones Públicas, Recursos Humanos, Proveduría, Desarrollo Tecnológico e Innovación, Vinculación con el Gobierno y Financiamiento Alternativo.

Estos comités serán la célula básica de la organización del clúster que debe funcionar en lo fundamental a través de proyectos conjuntos y que se reunirán



cada mes. Cada comité está dirigido por un representante de empresa designado, acompañado por un representante de la universidad.

Estudio empírico basado en la descripción de las características del Clúster Automotriz Laguna.



Del 63.2% de las empresas evaluadas su actividad principal radica en el área metalmecánica, seguida por la automotriz con un 21.1%, un 5.3% de autopartes y un 10.5% que se dedican a otras actividades, lo cual quiere decir que de 10 empresas 6 se dedican al ramo metalmecánico. La información arrojada de acuerdo al tamaño según los empleados y las ventas dan como resultado que el 35.3% se encuentran catalogadas como empresas grandes, seguidas por el 41.2% como medianas y el 23.5% como pequeñas empresas.

El tipo de sociedad según su origen de capital se menciona que el 57.9% son de origen nacional y el 42.1% extranjera. Del 63% de las empresas que integran el CAL cuentan con exportaciones, y el 37% no exporta. Haciendo una referencia del estudio realizado en el periodo del 2010-2012, en las PYME del Estado de Coahuila, se muestra que existe asociación entre el sector y la exportación con un $p \leq 0.017^{**}$, donde el 20,8% son exportadoras, ubicadas sobre todo en la zona centro y sur del estado, de las cuales el 77,04% pertenecen al sector automotriz y metalmecánico (González-Flores *et al.*, 2015).

Ahora bien tomando en cuenta el tipo de sociedad y factores importantes de acuerdo a la actividad y el volumen de exportación de las ventas totales, se encuentra que una gran parte de las empresas proyectan entre 40% y 80%. De aquí que la certificación tanto en productos como en procesos el 83.35% cuenta con ello. Con respecto a *proveeduría* los resultados reflejan que la gran mayoría de las empresas hacen uso del servicio de outsourcing en una forma local contratando más de una empresa. Esto por el hecho de buscar estrategias orientadas a la subcontratación, como los costos y el exceso de demanda.

Cabe destacar que las inversiones en el sector automotriz se explican por la posición en la que se encuentra geográficamente (Comarca Lagunera), interactuando una amplia red de acuerdos comerciales, mano de obra calificada, y así también, el mercado interno. Es aquí, que las actividades que más se subcontratan son los suministros de insumos con un 20%, la fabricación 16.7%, administración y distribución con un 6.7% cada uno, el marketing con un 3.3%, la capacitación de recursos humanos con un 10% y el restante con actividades complementarias a las más comunes proyectadas. Esto también, tomando en consideración que más de tres proveedores son los que abastecen a la mayoría de las empresas. De aquí que cada una de las empresas que integran el clúster cuenta con diversos insumos requeridos para realizar su actividad económica.



Cooperación entre agentes

Es importante mencionar que 19 de las empresas encuestadas, 15 de ellas si tienen vínculo con universidades de la región y solo cuatro no, lo cual justifica uno de los objetivos principales por los cuales se constituye el Clúster Automotriz Laguna (CAL), que sea una Alianza de “Triple Hélice”, es decir, que se dé la conjunta participación de empresarios, gobierno e instituciones académicas. Es indispensable mencionar las diversas instituciones educativas con las que tienen vinculación cada una de las empresas afiliadas al CAL, entre las que se nombran: Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), Universidad Tecnológica de Torreón (UTT), Instituto Tecnológico de la Laguna (ITL), Universidad Autónoma de la Laguna (UAL), Universidad Iberoamericana, Universidad TecMilenio, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Laguna (ITESM), Instituto Tecnológico de Lerdo, Universidad Politécnica de Gómez Palacio, Universidad La Salle Laguna (ULSA), Universidad del Valle de México (UVM), Instituto Tecnológico Superior de San Pedro de las Colonias, CONALEP, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Centro de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicio (CETIS 47), Centro de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicio (CETIS 83).



Innovación

Es importante que las empresas locales que actualmente se han ido sumando al proyecto del CAL, innoven no solo en sus procesos, sino también, en sus productos y los servicios ofrecidos. De aquí que, de las empresas evaluadas, 16 han desarrollado proyectos de innovación lo que representa el 84.21%, y por otras circunstancias el restante no lo han hecho. Sin embargo, de acuerdo al crecimiento y las necesidades de mercado nacional y global se verá necesario que lleguen a este proceso.



De las múltiples opciones de los proyectos de innovación, más del 50% de las empresas mencionan que han presentado cambios, adquisiciones y comercializaciones no solo en sus procesos, sino también en la modernización de sus equipos y servicios, sobresaliendo los cambios o mejoras en productos/servicios existentes, la comercialización de nuevos productos/servicios, cambios o mejoras en los procesos en los procesos de producción/servicios, y la adquisición de nuevos bienes de equipos. Estos resultados coinciden con los obtenidos en el análisis de la innovación para las PYMES del estado de Coahuila en el período 2010-2012 donde la comercialización de los nuevos productos fue la más baja dentro de las innovaciones de procesos y productos, y en sentido general las que obtuvieron valores más bajos fueron las innovaciones organizacionales, en particular las del sistema de dirección y gestión (Molina et al., 2014).



El éxito de un clúster está estrechamente vinculado con el desarrollo y eficiencia de sus proveedores. El sector de autopartes juega un papel de vital

importancia para la consolidación de la industria automotriz en México. Para el caso que ocupa en esta investigación, 15 de las empresas evaluadas respondieron que sí han desarrollado proyectos de desarrollo tecnológico en los últimos dos años, en los procesos internos, con institutos tecnológicos y universidades, con centros de investigación y con el apoyo financiero externo de algunas instituciones de gobierno, de los cuales la mayoría los ha orientado a proyectos internos de la empresa (64.7%) y solo el 11.8% ha tenido acercamiento y ejecución de proyectos con centros de investigación.



Esto quiere decir que es necesario reforzar los vínculos con aquellas instituciones donde la ciencia y tecnología rijan sus principios. Además, con las instituciones educativas de la región buscando estrategias de acercamiento; pero sobre todo, tener el conocimiento de ¿Cómo gestionar ante las instituciones de gobierno proyectos que incentiven el crecimiento y desarrollo?, lo cual detone la competitividad y las haga más atractivas productiva y comercialmente.

En la participación en alianzas o acuerdos de cooperación con otras organizaciones casi el 60% lo realiza en su mayoría, en compras/abastecimiento y en el área de logística el 29.4% y 41.2% respectivamente. Reportando valores menores la comercialización de productos con un 23.5%. De aquí que los principales obstáculos que han debilitado la acción colectiva de cooperación con otras organizaciones en los últimos dos años el 27.6% son: Preferir actuar solos, falta de tiempo, falta de información sobre las actividades, falta de convocatoria de las instituciones, falta de representatividad de instituciones locales, acciones prioritarias para mejorar la competitividad desde la mirada de los actores económicos locales y mano de obra calificada.

Los obstáculos que medianamente coinciden con un 39.3% son: Falta de confianza, exceso de competencia interempresarial, malas experiencias anteriores, accesibilidad al crédito y, desgravaciones fiscales y subsidios y los obstáculos que menos coinciden con un 39.3% son: Diferencias de enfoques, falta de la visualización de las ventajas y simplificación de trámites interacción con institutos. Una vez analizado lo anterior las empresas reflejan que es necesario contar con mano de obra calificada y la cooperación interempresas, esto aunado a la identificación de oportunidades que brinda la unificación en un bien común, pero sobre todo el de conocer las actividades que mejoren las oportunidades de crecimiento

Diferenciación de productos y negocios.

En los modelos de negocio la afinidad entre elecciones estratégicas, creación de valor, captura de valor y red de valor son importantes por el hecho de mostrar una cooperación organizativa y funcional. De aquí que tanto la introducción de nuevos productos, coordinación de estrategias, definición de recursos y el cumplimiento de las regulaciones sociales con el medio ambiente co-actúan de tal manera que les den efectividad sostenibilidad e identidad al crear y capturar valor. Al realizar el análisis estadístico de la encuesta aplicada se observa que



más del 60% de las empresas han introducido nuevos y mejores productos/servicios en los últimos tres años, mediante la coordinación de producción, mercadotecnia, ventas y logística. Ahora bien, esto se ha logrado gracias a las ventajas competitivas de tener bien definidos los recursos financieros y materiales.



También el conocer a los competidores los ha obligado no solo a mejorar sino a utilizar estrategias que los ayudan a abrirse paso a ser más productivos, identificando aquellos productos y/o servicios que más puedan diferir, tales como: Marca, exclusividad, diseño de envase, calidad, precios, plazo de entrega, garantías, servicio de post-venta, protección al medio ambiente, e innovación permanente.

Dado esto, la diferencia radica principalmente en la flexibilidad para responder a los cambios del mercado y los clientes, en la eficiencia (costo) de la planta de producción y el volumen de producción principalmente (ver figura 3).

Figura No.3
Percepción de las diferencias entre negocios



Fuente: Elaboración propia del autor, a partir de un instrumento aplicado por Molina, et al (2016, p.78)

De acuerdo a los resultados en el nivel de retención de los clientes, de la totalidad de las empresas encuestadas el 47.1% se mostró satisfecho. Así mismo la evolución del crecimiento del número de clientes de acuerdo a la escala utilizada, el 82.4% mostró una evolución ascendente, lo cual demuestra que es mayor el número de clientes satisfechos, reflejo de una excelente estrategia financiera bien definida (más del 50%). Ahora bien, tanto el comportamiento de las ventas, como la retención promedio en facturación se comportaron por encima del 50%, lo cual reafirma que estratégicamente sus indicadores financieros se han ido modificando en los últimos dos años para bien del desarrollo empresarial, manteniendo una estabilidad en la utilidad después de los impuestos de un 52.9%, complementándolo satisfactoriamente con un ascenso del 47.1%.

En este mismo periodo de tiempo (dos años), la evolución del empleo se ha visto favorecida en más del 80%, lo cual significa que por cada 10 personas, 8 logran una plaza laboral; esto no solo por el incremento en la producción local, sino también, por el incremento de sus exportaciones (64.7%).

Conclusiones

El Clúster Automotriz genera alianzas estratégicas que permiten colaborar con otras asociaciones y cámaras en iniciativas encaminadas a fortalecer el sector automotriz de la región. Debido a estas alianzas se pueden fortalecer las organizaciones para lograr mayor competitividad.

Una vez analizados los resultados del estudio empírico, el siguiente párrafo describe y trata en una forma general las conclusiones del trabajo de investigación. La actividad de la mayoría de las empresas radica en el proceso metalmeccánico, automotriz y de autopartes orientado al mercado local, lo cual gracias a que son empresas grandes y al fortalecimiento de sus inversiones nacionales y extranjeras dan la pauta a que el proceso de proveeduría se proyecte con éxito y puedan lograr sinergia entre ellas logrando acuerdos que conlleven al fortalecimiento y crecimiento de las mismas.

De aquí que la gran mayoría de las empresas hacen uso del servicio de outsourcing en una forma local contratando a más de una empresa, esto por el hecho de buscar estrategias orientadas a la subcontratación, reducción de costos y el exceso de la demanda productiva. Un punto importante es que del 100% de las empresas, el 60% de ellas han introducido nuevos y mejores productos/servicios en los últimos tres años, mediante la coordinación del área de producción, mercadotecnia, ventas y logística, lo cual se ha logrado gracias a las ventajas competitivas de tener bien definidos los recursos financieros y materiales.

Así mismo, la introducción de nuevos productos, coordinación de estrategias, definición de recursos y el cumplimiento de las regulaciones sociales con el medio ambiente co-actúan de tal manera que les dan efectividad sustentabilidad e identidad al crear y capturar valor. Aunque es preocupante el hecho de que solo el 5,9% identifica el Canal de Distribución como importante cuando esto es una de las exigencias de los clústeres, sobre todos los que trabajan con sistemas TIER en los cuales la llegada Justo a Tiempo de lo que se produce es uno de los factores clave.

El estudio evidencia la necesidad de intensificar la cooperación entre diferentes agentes pertenecientes al clúster, que permitan la identificación de oportunidades para el bien común, que mejoren el crecimiento y competitividad de la región.



Referencias

- Aguilar-Pérez, P., y Cruz-Covarrubias, L.P. (2015). “Esquema de condicionantes en la relación proveedor-cliente en la industria automotriz. Caso sector autopartes en la Zona del Bajío”. Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), de la Universidad de Guadalajara (México). Revista, Dirección y Organización, Núm. 56, pp. 57-67.
- Andersson, T., Schwaag-Serger, S., Sörvik, J. y Wise Hansson, E. (2004). “The Cluster Policies Whitebook”, Suecia: IKED
- Barrera, F., Pulido, M. (2016) “La Industria Automotriz Mexicana: Situación Actual, Retos Y Oportunidades”. PROMEXICO. Recuperado el 2 de enero de 2017 de <http://www.promexico.mx/documentos/biblioteca/la-industria-automotriz-mexicana.pdf>
- Bell, G.G., & Zaheer, A. (2007). “Geography, networks, and knowledge flow, Organization Science”. (18) 6, p.955.
- Capó-Vicedo, J., Expósito-Langa, M., Masia-Buádes, E. (2007). “La importancia de los clústers para la competitividad de las PYME en una economía global”. Pontificia Universidad Católica de Chile. Revista Eure (33) 98, pp.119-133.
- Castañeda R., D. (2008). “La competitividad a revisión Caso México”, Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Actualidad Contable Faces, vol. 11, núm. 16, enero-junio, 2008, pp. 28-39.
- Colás, M^a.P. y Buendía, L. (1994). Investigación educativa. Sevilla: Alfar.
- Chetty S. (1996). The case study method for research in small- and médium - sized firms. International small business journal, vol. 5, octubre – diciembre
- Choy, K., Lee, W. and Lau, H. (2005). A knowledge based supplier intelligence retrieval system for outsource manufacturing. Knowledge-Based Systems, 18, 1-17.
- Colmenares, A. M (2012). ”Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción”. Revista. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No. 1, 102-115.
- Corrales, C.S. (2007). “Importancia del cluster en el desarrollo regional actual. Frontera Norte”. México, El Colegio de la Frontera Norte, A.C., Vol. 19 (37), pp.173-201
- Cruz-Chávez, G. R. (2012). “Modelo de negocio: Clúster”. El Sudcaliforniano. From <http://www.oem.com.mx/elsudcaliforniano/notas/n2804451.htm>. Baja California Sur.
- Etzkowitz, H. (2009). Hélice Triple, Universidade-Industria-Governo, Inovacao em movimento. EdiPUCRS, Porto Alegre, Brasil



Falcón, A. C. (2015), "Innovación, competitividad y nuevos modelos de negocio". Recuperado el 1ro de abril de 2015 de <http://www3.upc.edu.pe/bolsongei/bol/29/662/02AlvarezEd8.pdf>

Federico-Juan, D. S., Martínez, A. C. (2005). "Clusters y nuevos polos emprendedores intensivos en conocimiento en Argentina.", Recuperado el 1ro de junio de 2015 de <http://livrozilla.com/doc/487117/abrir-arquivo>



Fernández, V., y Vigil, J. (2008): "¿Qué clústeres para qué políticas públicas? Aportes clarificadores a una relación difusa desde un estudio de caso en Argentina", ponencia en X Seminario de la Red Iberoamericana de Investigadores en Globalización y Territorio (RII), Querétaro, México

George, G., & Bock, A. J. (2011). "The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. Entrepreneurship theory and practice", 35 (1), 83-111.

Gómez-Minujín, G., (2005). "Competitividad y complejos productivos: teoría y lecciones de política". CEPAL – SERIE Estudios y perspectivas. Buenos Aires, Naciones Unidas.

González, O., Armenteros, M.C., López, S. (2015). "Orientación exportadora de las PYME y su relación con los factores de éxito, para su desarrollo estratégico". Resultados en Coahuila, México. Ponencia: XVIII congreso asociación española de contaduría y administración, 30-31 y 01, Octubre. Murcia, España.

Hedman, J., & Kalling, T. (2003). "The business model concept: theoretical underpinnings and empirical illustrations". European Journal of Information Systems, 12, 49-59. <http://digitalenterprise.org/models/models.html>.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista-Lucio P. (2006). "Metodología de la Investigación". Cuarta Edición. México: Mc Graw-Hill, p.80.

Ketels, D. C. (2003), "The development of the cluster concept – present experiences and further developments. NRW conference on clusters". Duisburg, Germany: Harvard Business School, p.25.

Labarca, N. (2007). "Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial", Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela Omnia, vol. 13, núm. 2, pp. 158-184.

Livingstone, C. (2000). "Transcript of the Warren Centre's 2000 Innovation Lecture", Sydney Conference Board of Canada (2001): Investing in Innovation: 3rd Annual Innovation Report, Ottawa.

Medina, M., Pérez de Lerma, D., Ballina, F. (2011). Análisis estratégico del desarrollo de las MIPYME en el Estado de Coahuila. Editorial Gasca. México DF

Molina-Morejón, V., Armenteros- Acosta, M. del C., Plascencia-Ávila, Ó., Barquero-Cabrero, J. D., Martínez-Cabrera, H. (2014). "Modelo de negocio de las

Mipyme: Un análisis desde la percepción de directivos de La Comarca Lagunera”. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, Vol. 7 (3) p. 37-56, 2014.

Molina-Morejón, V., Medina, M., Armenteros M. del C., González, K. (2016) Propuesta de valor del Modelo de Negocios de la PYME: Un Estudio en diversos sectores económicos de Coahuila. *Revista Internacional Administración & Finanzas*, v. 9 (2) p. 73-85.

Porter, M.E., 1998, *Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions*. In M.E. Porter (ed.). *On Competition*. Harvard Business School Press, Boston, pp. 197-299.

Porter, M. (1999). “Cúmulos y Competencia. Nuevos objetivos para Empresas, Estados e Instituciones, en Ser Competitivo, Nuevas aportaciones y conclusiones”. Deusto, Bilbao.

Pouder, R. & C.H. St. John (1996). Hot spot and blind spot: geographical clusters of firms and innovation. *The Academy of Management Review* 21(4) 1192-1225

Rappa, M. (2007). “Business Models on the Web. Managing The Digital Enterprise”. Extraído el 13 de septiembre de 2007 desde <http://digitalenterprise.org/models/models.pdf>

Robles-Cárdenas, S.A., y Ballina-Ríos, F. (2012). “Diseño y validación de un modelo de triple hélice para impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico y la competitividad de la micro y pequeña empresa en los municipios de Torreón, Gómez Palacio y Lerdo”, Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática. Oct, 3,4 y 5 de 2012. México, D.F.

Sarache, C., W., Ariel; O., Castrillon, L., Ortiz (2009). “Selección De Proveedores: Una Aproximación Al Estado Del Arte” Cuadernos de Administración, vol. 22, núm. 38, enero-junio, 2009, pp. 145-167. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia

Sölvell, Ö. (2009). “Clusters: Equilibrando Fuerzas Evolutivas y Constructivas”. República Dominicana., Danagårds Grafiska, Ödeshög.

Tomlinson, M. (2000). “Innovation surveys: A researcher's perspective”. Retrieved October 2, 2001, from www.druid.dk.

Vera-Garnica, J. (2009). “Clúster del salmón en Chile: análisis de los factores de competitividad a escala internacional”. *Revista Venezolana de Gerencia*, Maracaibo, vol.14, núm. 47, p2.

Weill, P. Malone, T. W., D’Urso, V. T., Herman, G. and Woerner, S. (2005). “Do Some Business Models Perform Better than Others?, A study of the 10000 Largest US Firms”. MIT Center for Coordination Science Working Paper No. 226 <http://ccs.mit.edu/papers/pdf/wp226.pdf>.

