



---

## **MODELO DE CLÚSTER PARA EL SECTOR AUTOMOTRIZ METALMECÁNICO DE LA REGIÓN LAGUNERA**

*Ulises Mejía Domínguez,  
Universidad Autónoma de Coahuila.  
umedo2@yahoo.com.mx  
Mexicano.*

*María de Jesús de León Olivares,  
Universidad Autónoma de Coahuila.  
mariadejesus\_d@yahoo.com.mx  
Mexicana.*

*Sandra López Chavarría  
sandy05@hotmail.com  
Mexicana.*

*Fecha de envío: 21/Abril/2015  
Fecha de aceptación: 17/Mayo/2015*

---

## **RESUMEN**

Coahuila es considerado un estado industrializado relativamente reciente. En la segunda mitad de los años noventa se registró el despliegue industrial y, a partir de entonces, la expansión de actividades industriales en las regiones Norte, Laguna y Sureste ha seguido el patrón de la producción mundial predominantemente desde los años setenta, en que los productos finales son ensamblados básicamente con partes producidas en plantas localizadas alrededor del mundo. Uno de los principales sectores manufactureros es el automotriz. En este artículo se analiza la importancia de la región como unidad de análisis, se puede complementar entonces con la óptica de cada sistema regional y de sectores integrados. Por todo esto, este artículo busca identificar las redes (networks) o clústeres del conjunto de actores que dan por resultado las ventajas competitivas presentes o potenciales de una región y/o de una industria específica en este caso la automotriz-metal mecánica en la región Lagunera.

Palabras clave: Clúster, desarrollo industrial, desarrollo regional, Triple Hélice,

## **INTRODUCCIÓN**

En la Región Lagunera el crecimiento de ramas industriales como la industria del vestido, del mueble, metal-mecánica, lechera, tecnologías de comunicación y minera ha sido gracias al esfuerzo individual de los empresarios. La base del crecimiento económico en la región Lagunera ha sido inicialmente la actividad agrícola mediante el cultivo del algodón que logró una importante posición económica durante mucho tiempo. Debido a los años de crisis, sequía, dumping o caída del mercado, se determinó el cambio del monocultivo lagunero, logrando el florecimiento de la cuenca lechera más importante del país, con 400,000 cabezas de ganado lechero en producción y ocho millones de litros diarios de leche; sin embargo la utilización de la mano de obra es muy limitada, de acuerdo al INEGI (2010) para el año 2010 la distribución de la Población Económicamente Activa clasificada por regiones en Coahuila de Zaragoza consideró que la mayor concentración de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada se encuentra en la Región Lagunera con 336 mil 224 trabajadores a pesar de esto, también presentó la mayor tasa de desocupación, ya que el 7.7 % de la PEA se encontraba desocupada. (*Cuadro No. 1*)

**Población Económicamente Activa por Regiones 2010\***

Región	Población Económicamente Activa	Población ocupada	Población desocupada
<b>TOTAL</b>	<b>1,078,100</b>	<b>1,009,845</b>	<b>68,255</b>
Carbonífera	63,073	59,429	3,644
Centro	147,533	139,806	7,727
Laguna	364,312	336,224	28,088
Norte	149,027	140,836	8,191
Sureste	354,155	333,550	20,605

\* Se consideran los datos más actuales basados en el Censo de Población y Vivienda 2010 desglosados por municipios

Fuente: Cuadro de elaboración propia con datos de INEGI, con datos a junio de 2010

*Cuadro No. 1: Fuente Secretaria de Desarrollo Económico de Coahuila con datos de INEGI*

*2010*

La dinámica de la economía en el estado de Coahuila de Zaragoza se refleja en las Tasas Medias de Crecimiento Anuales (TMCA) que para el período de cinco años según el INEGI (2010) tuvo una TMCA de crecimiento anual de 1.5% del total de las actividades económicas. El efecto que tuvo la TMCA sobre el producto estatal se aprecia en una tasa negativa de 13.5 % para el 2009, sin embargo la estabilización de la economía nacional permitió que un año después tuviera una recuperación con un incremento de 12.8 %.

En los últimos 11 años la Inversión Extranjera Directa (IED) acumuló un total neto de 3 mil 109 millones de dólares. En ella se denota el incremento importante que le otorgó los proyectos de inversión del sector automotriz principalmente, cuando pasó de 1 mil 665 mdd para el año 2007, a 2 mil 804 mdd en el 2008. En este año la variación porcentual del acumulado fue del 68.4%.

Coahuila es considerado un estado industrializado relativamente reciente. Hasta antes de la apertura de la economía Mexicana a mediados de los años ochenta e incluso hasta antes de la puesta en práctica del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) en 1994, había dos enclaves industriales de importancia, uno en Monclova y otro en Saltillo, ambos asociados en gran medida a las industrias del acero y automotriz. En la segunda mitad de los años noventa se registró el despliegue industrial y, a partir de entonces, la expansión de actividades industriales en las regiones Norte, Laguna y Sureste ha seguido el patrón de la producción mundial predominantemente desde los años setenta, en que los productos finales son ensamblados básicamente con partes producidas en plantas localizadas alrededor del mundo. Uno de los principales sectores manufactureros es el automotriz.

El desarrollo industrial en las diferentes regiones de Coahuila de Zaragoza, se ha llevado a cabo en base a las vocaciones productivas, mismas que representan las características laborales y económicas de cada región, esto ha dado origen a la identificación de las regiones como centros de competitividad industrial, o sistemas regionales de producción e innovación que surgen alrededor de los recursos y ventajas más evidentes de cada región. En este proyecto, la importancia de la región como unidad de análisis, se puede complementar entonces con la óptica de cada sistema regional y de sectores integrados. El resultado será identificar las redes (networks) o clústeres del conjunto de actores que dan por resultado las ventajas competitivas presentes o potenciales de una región y/o de una industria específica en este caso la automotriz-

metal mecánica. En todos los casos la conclusión no puede orientarse sobre la base técnica-industrial heredada o vocaciones productivas alrededor de la cual se desarrollan los principales sectores de la economía regional. (*Cuadro No. 2*)

**Vocaciones Productivas por Región**

REGION SURESTE	REGION LAGUNA	REGION CENTRO	REGION CARBONIFERA	REGION NORTE
Automotriz	Textil	Siderúrgico	Minería	Maquila de exportación
Textil	Agroalimentario	Metalmecánico		
Aeroespacial	Tecnologías de Información			
Tecnologías de Información	Siderúrgico			
Agroalimentario				

Fuente: Cuadro de realización propia

*Cuadro No. 2: Fuente Secretaria de Desarrollo Económico de Coahuila*

Considerando lo anterior, se puede decir que no existe un incremento sostenido de inversión que permita la generación de empleo así como el incremento de los ingresos de los trabajadores.

La capacidad de atraer inversión tanto nacional como extranjera tiene como premisa fundamental la creación de un entorno que garantice seguridad jurídica a los inversionistas, infraestructura suficiente para los procesos productivos y acceso a los mercados. Un aspecto básico para el inversionista extranjero es contar con un mercado interno que permita volúmenes atractivos de mercado para la consolidación de sus planes de inversión. El poder económico de una empresa multinacional de la industria automotriz y sus efectos multiplicadores, pueden por si solos cambiar las expectativas de una localidad o región del país. En la actualidad, los diferentes estados del país actúan en competencia en su legítimo derecho por atraer inversiones.

El mercado de la industria armadora y de autopartes de vehículos presenta mayores oportunidades considerando mayores volúmenes de producción. Coahuila, por ejemplo, con cuatro industrias armadoras de vehículos muy importantes (Cuadro 3) requiere proveedores de partes, componentes y materiales en grandes volúmenes, careciendo la entidad de la industria correspondiente para la satisfacción de sus necesidades. No existen las facilidades requeridas para la generación de mayor nivel de empleo y producción orientada a la conformación de los encadenamientos productivos, permitiendo mayor valor agregado con contenido local, regional y nacional al producto final fabricado.

<b>Producción</b>	<b>Nombre</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Número de empleados</b>
Vehículos ligeros	Chrysler	Ramos Arizpe	1500
Vehículos ligeros	Chrysler	Saltillo	4390
Vehículos ligeros	GM	Ramos Arizpe	4200
Vehículos pesados	Daimler	Saltillo	Sin dato

*Cuadro No. 3 Generación de empleo en Estado de Coahuila: Fuente Elaboración propia con datos de AMIA*

Podemos decir que no existe un orden central que permita orientar a la industria automotriz-metal mecánica interesada en localizarse en la región, dirigiéndola hacía aquellas empresas que posibiliten el conformar los agrupamientos o “clústeres” necesarios para la industria y fortalecer los vínculos proveeduría-empresas armadoras, eficientando y mejorando sus términos de competitividad en el mercado mundial.



## **Revisión Bibliográfica.**

“Un clúster es una concentración geográfica de empresas e instituciones asociadas en un campo particular, vinculadas por características comunes y complementarias que compiten pero también cooperan” (Porter, 1980). La formación de clusters es un nuevo paradigma que surgió de los estudios de (Porter, 1980) para explicar la competitividad, así como la desaparición de empresas. El clúster está ligado a la innovación y productividad, la capacidad de relacionarse de las empresas de un mismo giro o similares que se integran para crecer. Los clusters son concentraciones geográficas de compañías interconectadas e instituciones en un campo particular, unen y ordenan industrias relacionadas y otras entidades importantes para la competencia. Incluyen por ejemplo, proveedores de material especializado, tales como componentes de maquinaria y servicios y surtidores de infraestructura especializada, con frecuencia se extienden a los fabricantes de productos complementarios y a las compañías e industrias relacionadas por su experiencia, tecnología o artículos comunes. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) definió el clúster económico como la red de producción de empresas interdependientes (que incluye proveedores especializados) vinculados entre sí en una cadena de valor producción que añade valor y en algunos casos también comprenden alianzas estratégicas con universidades, institutos de investigación, servicios empresariales intensivos en conocimientos, instituciones puentes, comisionistas, consultores y clientes”. (OCDE, 1999)

El clúster es un paradigma utilizado por los países desarrollados formado por empresas del mismo ramo, en una región determinada, dedicadas a innovar a través de la tecnología de punta, los apoyos financieros y la mejora en los procesos de producción que elevan la productividad de las empresas y promueven el desarrollo económico y el bienestar social. Se forma una agrupación mediante una organización integradora de industrias del mismo ramo, localizadas en una región determinada con el fin de mejorar la tecnología, promover la innovación, aumentar la productividad y mejorar la capacidad de producción al hacer ventas comunes para disminuir sus costos al comprar en volumen.

Según Sölvell, (2008) “El clúster puede nacer sin existir una región de fabricantes, ni una vocación industrial regional, puede surgir de la nada”. En el Norte de Suecia hay una región de grandes lagos congelados en el invierno que los fabricantes de autos de invierno aprovechan para probarlos, con el tiempo se fueron estableciendo talleres, en una región con una densidad de población muy baja y poco a poco se fue convirtiendo en lo que ahora es un clúster automotriz.

## **La integración de clústeres regionales**

La integración de clústeres regionales alrededor de autos, motores y otras partes ha sido una tendencia bastante común a los países en que las grandes transnacionales automotrices se instalan. Según Unger (2003) “El desarrollo de encadenamientos locales o regionales es en cierta forma natural y los casos de más éxito dependen de aprovechar también las capacidades industriales ya existentes con antelación a la nueva actividad, usualmente capacidades relacionadas con recursos naturales locales, como otros autores han anticipado para el contexto latinoamericano”.

### **Encuesta Global de Iniciativas de Clúster.**

La Global ClusterInitiativeSurvey (GCIS, Encuesta Global de Iniciativas de Clúster) es un proyecto de investigación que explora proyectos de competitividad microeconómica por todo el mundo. Estos proyectos pueden aparecer en varias formas y conocerse por distintos nombres (por ejemplo: redes de desarrollo de pequeñas y medianas empresas, proyectos de clúster, iniciativas regionales de competitividad, parques científicos), pero todos pueden designarse iniciativas de clúster. Utilizando una encuesta en línea, la GCIS recoge datos sistemáticos sobre la manera de organizarse de estos proyectos, cómo funcionan, y qué impacto tienen. También cubre el contexto económico y social en que se realiza cada proyecto. El propósito es contribuir al conocimiento de las prácticas y los motivadores de los logros. La GCIS se llevó a cabo por primera vez en 2003, y produjo la primera base de referencia a gran escala de iniciativas de clúster en distintos lugares del mundo. La encuesta fue financiada por la Agencia Sueca de Sistemas de Innovación (VINNOVA), y los resultados fueron presentados en el Cluster Initiative Greenbook, puesto en circulación por primera vez en la 6ta conferencia global de The Competitiveness Institute, en Gotemburgo, septiembre de 2003.

## Las Iniciativas De Clústeres

De acuerdo a Ketels, C., Lindqvist, G., & Sölvell, Ö. (2012) hace diez años las iniciativas de clústeres eran básicamente ideas emprendedoras y no tenían formas claras, robustas y legales para protegerse, en tanto las políticas no eran muy claras de manera contextual, a través del tiempo fueron ganando legitimidad en todo el mundo ahora toda país, región y las Agencias internacionales de ayuda tienen alguna política o asociatividad de clúster.

Según Ketels, C., Lindqvist, G., & Sölvell, Ö. (2012) En el 2007 el Observatorio Europeo de Clúster fue creado para ofrecer información sobre las formas de organización de clústeres en 600 industrias y 400 regiones. En el 2013 US Department of Commerce en colaboración con Harvard Bussines School lanzaron el proyecto web. Cluster Mapping tool (<http://www.clustermapping.us>).

Ketels, C., Lindqvist, G., & Sölvell, Ö. (2012) Consideran de acuerdo a los resultados de las encuestas que uno de los factores más importantes para que las iniciativas de clúster sean exitosas son:

- La confianza e influencia en el Gobierno Estatal y Municipal.
- Las políticas de apoyo deben estar precisas y claras en relación al tema de clúster.
- La obtención de financiamiento gubernamental en proyectos específicos relativos a clústeres.
- No existe un efecto positivo de actuación en iniciativas de clúster si el Gobierno involucra a las empresas de su preferencia.
- Las Iniciativas de Clústeres se deben conformar por empresas que están en un área no mayor de distancia de una hora en el mismo nivel de la cadena de valor.

### **Caso Mexicano: Clúster Monterrey**

El CLAUT (Clúster Mexicano Automotriz) de Nuevo León, A.C. es una asociación civil compuesta por fabricantes de primer nivel de la industria automotriz e instituciones académicas y gubernamentales relacionadas con el ramo, desde las armadoras de vehículos hasta los proveedores de primero, segundo y tercer nivel, mejor conocidos como "Tier1", "Tier2" y "Tier3" así como las empresas de soporte a la Industria Automotriz tales como las empresas de servicios de logísticas, de consultoría, etc. En el Clúster Automotriz de Nuevo León se trabaja por medio de Comités. Actualmente son 10 los grupos de trabajo.



*Figura 1:* Fuente: <http://claut.com.mx/>

### **Materiales y Métodos.**

Los estudios de Casos según (Hernández, 2008) “Son estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar alguna teoría”. También son considerados como una clase de diseño, a la par de los experimentos, no experimentales y cualitativos. Otros autores lo señalan como un asunto de muestreo o diseño etnográfico. El grupo focal o "grupo de discusión" (*focus group* en inglés) es una técnica cualitativa de estudio de las opiniones o actitudes de un público. Esta técnica se usó para la fase de pre-factibilidad de conformación de clúster.

Las Técnicas específicas para los resultados que se muestran en esta ponencia son las siguientes:

- Estudios de casos: Clúster automotriz de Monterrey.
- Focus group a empresarios del sector, especialistas de la academia y Cámaras. (Cuadro 4)

Fase	Acciones
<b>Pre-factibilidad</b>	Detección de Actores
	Entrevista a Todos los Eslabones de la Cadena, incluyendo las instituciones gubernamentales involucradas
	Analizar el sector. Censar las oportunidades de negocios. Identificación de las áreas con mayor potencialidad para desarrollar aspectos productivos de la cadena.
	Relevar las fortalezas y debilidades de los distintos eslabones de la cadena.
	Clasificar a las empresas de acuerdo con nivel de proveeduría



	Conformar un grupo de empresarios interesados.
	Informe

*Cuadro No. 4: Fuente Elaboración propia 2013*

## **RESULTADOS**

De acuerdo a la metodología utilizada, la percepción sobre la iniciativa de formar un clúster entre los empresarios del sector en este caso automotriz fue:

- Estar totalmente de acuerdo para que en la integración se solucionara la problemática de desarrollo de proveeduría local, desarrollo de capital humano e infraestructura y vinculación con universidades.
- Sentir desconfianza por no conocer el concepto de clúster
- Estar de acuerdo por que las alianzas favorecen la competitividad y el crecimiento del sector
- Estar de acuerdo para la conformación para fomentar la atracción de nuevas inversiones.

A partir de la información se diseñó un Plan estratégico de operación para la conformación del Clúster de manera formal.

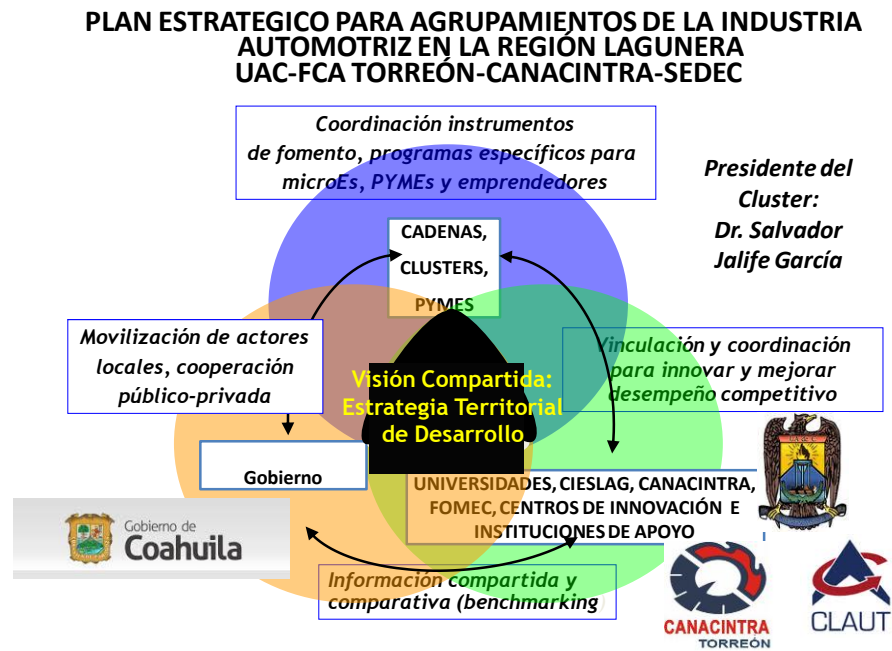
## **“Plan estratégico para conformar un clúster de la industria automotriz-metal mecánica”**

### Misión

Nuestra misión es lograr una sinergia entre empresas, universidades, y las organizaciones gubernamentales para el desarrollo de la industria automotriz de la Laguna, del que surjan proyectos comunes que ayuden a incrementar la competitividad del sector y el crecimiento de nuevos negocios con soluciones innovadoras.

### Visión futura del clúster automotriz metal mecánico de la Región Lagunera

- Integrarse con las empresas que forman los clústeres de la región noreste, y que cuentan con 198 plantas en los estados de Chihuahua, Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas y Aguascalientes. Esto debido a la cercanía en un radio de 500 kilómetros que permite tiempos de entrega más rápidos.
- Consolidar una Industria de Autopartes en la región lagunera, aprovechando la cercanía geográfica, la capacidad empresarial y nexos de los industriales de la región con la economía de los Estados Unidos de América.
- Integrar a la pequeña y mediana industria manufacturera, a la cadena de partes/componentes de la industria automotriz para satisfacer sus expectativas de crecimiento.
- Aprovechar la capacidad disponible para la producción de materiales/materias primas derivadas del acero, vidrio, plástico en los encadenamientos de la Industria Automotriz y de Autopartes. Se deberán considerar las oportunidades locales, regionales y nacionales, teniendo en cuenta la capacidad disponible en el Estado.



*Figura No .2: Fuente elaboración propia*

## **CONCLUSIONES**

Por lo aquí expuesto podemos concluir que Considerando que la clusterización es un proceso de desarrollo económico que ha tenido éxito en los países más avanzados, se consideró importante no limitar la investigación y la observación fáctica a los datos de la estructura económica y la vigilancia tecnológica o Benchmarking para adoptar o regionalizar las mejores prácticas, el éxito de este proyecto depende de la voluntad de los agentes locales (empresarios) de participar en él, de interactuar con operadores externos, Universidades, centros de apoyo y cámaras para colaborar.

La Triple Hélice de acuerdo al concepto de Etzkowitz (1993) expresa una vinculación entre la academia, el gobierno y la Iniciativa privada para el desarrollo regional, para generar nuevos formatos institucionales y sociales para la producción, la transferencia y aplicación del conocimiento. Los clústeres permiten el acercamiento y la coordinación de los actores de la Triple Hélice, sin embargo de acuerdo a los estudios de Iniciativas de Clústeres el papel de cada uno de estos actores debe estar delimitado para que logren los objetivos del mismo.

## **Referencias**

*Claut* . (s.f.). Obtenido de Claut : [www.claut.com.mx](http://www.claut.com.mx)

Lindqvist, G. (s.f.). *Cluster research* . Obtenido de [http://www.cluster-research.org/gcis\\_spa.htm](http://www.cluster-research.org/gcis_spa.htm)

Porter, M. (2000). *ESTRATEGIA COMPETITIVA: TECNICAS PARA EL ANALISIS DE LOS SECTORES INDUSTRIALES Y DE LA COMPETENCIA*. Patria .

Sölvell, O. (2009). *Clusters: Equilibrando Fuerzas Evolutivas y Constructivas*. Estocolmo.