

El ciclo de vida del clúster automotriz en Aguascalientes

Área de investigación: Teorías de la administración y de la organización

Bogar García Martínez Autor

Universidad Autónoma de Aguascalientes

México

bgarcia@correo.uaa.mx

Roberto González Acolt Coautor

Universidad Autónoma de Aguascalientes

México

acoltgonzalez@hotmail.com

Felipe de Jesús Salvador Leal Medina Coautor

Universidad Autónoma de Aguascalientes

México

fjleal@correo.uaa.mx



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA

Escuela de Contaduría y Administración - Universidad Autónoma de Aguascalientes

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

El ciclo de vida del clúster automotriz en Aguascalientes

Resumen

El trabajo tiene como objetivo: Proponer un modelo de evaluación de ciclo de vida de clúster, y aplicarlo en el clúster automotriz en Aguascalientes. A partir del estado del arte de la teoría de clúster y de su ciclo de vida se construye un marco de referencia operativo, para determinar el nivel de desarrollo dentro del ciclo de vida de un clúster, el marco de referencia, se integra por cuatro dimensiones, 1) Estructura del clúster con las variables: Efectos de aglomeración, competencia interna, barreras del clúster, heterogeneidad del clúster. 2) Gobierno del clúster con las variables: Confianza, firmas líderes, intermediarios, calidad de los procesos de acción colectiva. 3) Desempeño del clúster con las variables: Población, valor agregado. 4) Nivel de desarrollo, con los niveles, Aglomeración, emergente, en desarrollo, maduro, y finalmente de transformación o de declinación. Se realizan entrevistas estructuradas a 33 empresas del clúster automotriz, resultando un clúster en nivel de desarrollo.

Palabras clave: Clúster, Clúster Automotriz, Ciclo de vida del clúster.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

XVII
CONGRESO
NACIONAL DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA

Escuela de Contaduría y Administración, UNAM

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

El ciclo de vida del clúster automotriz en Aguascalientes

Introducción

El trabajo de investigación pretende lograr los siguientes objetivos:

- Construir un modelo de evaluación para determinar el ciclo de vida del clúster.
- Con base en este, determinar la etapa del ciclo de vida del clúster automotriz en Aguascalientes.

Para cumplir el primer objetivo se presenta un marco teórico del estado del arte en la teoría de clúster integrando los diferentes enfoques desde una perspectiva histórica. Con base en este marco se construye el modelo de evaluación del clúster.

El segundo objetivo de aplicar este modelo de evaluación al clúster automotriz en Aguascalientes, se cumple bajo un enfoque cualitativo construyendo un instrumento de recolección de datos, guía de entrevista estructurada, se aplica la entrevista a treinta y tres empresas del clúster automotriz en Aguascalientes, se analizan los resultados determinando la etapa dentro del ciclo de vida siendo el nivel “desarrollo”.

Metodología

Objetivos de la investigación:

- Construir un modelo de evaluación para determinar el ciclo de vida del clúster.
- Con base en este, determinar la etapa del ciclo de vida del clúster automotriz en Aguascalientes.

Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Ciudad Universitaria
México, D.F.

Unidad de análisis: El clúster.

La consideración del clúster como unidad de análisis se basa en tres razones básicas. De langen, (2004):

1. La aglomeración empresarial o industrial, no puede ser entendida, como el resultado de la suma de decisiones de ubicación de firmas individuales, existen aspectos que deben considerarse que van más allá de la aproximación en el nivel de empresa.
2. El desempeño de las empresas solo se entiende cuando su arraigo se toma en cuenta. El concepto de clúster integra este aspecto.
3. La utilidad del enfoque de clúster permite desarrollar estudios orientados como insumo para la toma de decisiones de política económica

Enfoque: Cualitativo. Al ser la unidad de análisis el clúster, estadísticamente se llega a un nivel de análisis descriptivo, para llegar a un nivel inferencial tendría que aplicarse a un nivel de meta estudio de clusters, el instrumento que se desarrollo es una guía de entrevista estructurada, aplicada a los miembros del clúster automotriz, que se encuentran en su directorio.

http://com

informac

Teléfono

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Marco Teórico

La forma de organización de los factores del desarrollo económico, han evolucionado (Horvat, 1999). Generando diferentes alternativas o énfasis en su composición, inicialmente tenemos:

Teorías del Comercio Internacional

En su obra la riqueza de las naciones, Adam Smith estableció que el problema del aumento del margen de ganancia una vez asignados y utilizados los recursos de una forma óptima, sólo podría ser resuelto si los países se enfocaban en la fabricación de bienes en los que se contara con la baja en costos, llamada la **ventaja absoluta**, Siglo XVIII. Horvat (1999).

Posteriormente en el siglo XIX, David Ricardo afirmó que “la decisión que representaba la menor pérdida al elegir entre opciones para un país, era importar el bien en el cual se tenía desventaja en costos y asignar el total de sus recursos productivos en las industrias donde comparativamente era más eficiente” (Horvat, 1999). Es decir, las economías deben especializarse en la elaboración y exportación de productos en los cuales se tenga una **ventaja relativa mundial**. Sin embargo, Haberler refutó ese planteamiento y propuso la teoría de los costos de oportunidad comparativos. “Así, un país exporta los productos en los que tiene los menores costos de oportunidad e importa aquellos en los cuales dichos costos son más elevados” (Horvat, 1999).

Después surgió el modelo Hecksher-Ohlin donde se definió que la ventaja de un país dependía de la abundancia de sus recursos naturales, por lo cual, se recomendó la especialización de las exportaciones en bienes intensivos en el factor excesivo y la importación de bienes intensivos en el factor escaso. No obstante, “la explicación de **las ventajas comparativas** por este modelo ha sido criticada por sus supuestos extremadamente restrictivos, y además se han confrontado sus postulados con la experiencia empírica” (Horvat, 1999).

La Paradoja de Leontief fue el resultado de una de esas confrontaciones empíricas, con datos de la economía estadounidense este verificó que sus exportaciones se especializaban en bienes intensivos en la fuerza de trabajo, a pesar de que se esperara que el capital fuera el factor determinante de las mismas. La tesis de Hecksher-Ohlin sólo ha sido respaldada por dos países desarrollados: Alemania y Japón.

Más adelante, Posner planteó, “...algunos países generan nuevos productos en los cuales ejercen un monopolio temporal en tanto surgen competidores. Vernon amplió ese planteamiento al estudiar la evolución completa del ciclo del producto: desde la fase en que el nuevo bien es exportado por el país donde se desarrolló, hasta que el producto se produce y exporta en otros países por corporaciones transnacionales que tienen su sede en el país de origen del producto” (Horvat, 1999).

Por su parte, Michael Porter afirmó que el incremento de la productividad en las unidades económicas generaría la disminución de los costos unitarios, empero “...el peligro de aumentar la oferta...podría presentarse y sobrepasaría la demanda interna, propiciando una acumulación de inventarios” (Porter, 1998) siendo la mejor alternativa de solución: la venta de los bienes en el extranjero. Porter sugirió que a través de la integración de los agentes económicos se podría alcanzar la competitividad y que el modelo productivo “**clúster**” constituía una opción viable.

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

http://co
informac
Teléfono

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

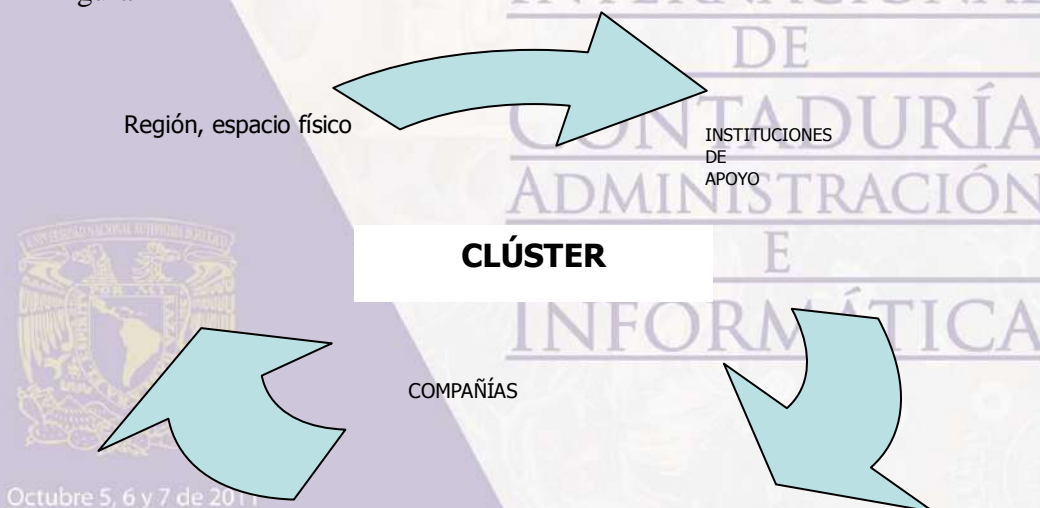
En la actualidad el modelo de clúster como iniciativa de política económica, se ha adoptado en la mayoría de los países en el mundo, Motoyama, (2008). México no es la excepción, y en especial Aguascalientes desde fines del siglo pasado ha presentado diferentes iniciativas de clústers como estrategia de desarrollo económico.

Clústers, bases para el desarrollo económico

Michael Porter definió a los clústers como “...concentraciones geográficas de compañías interconectadas, proveedores especializados, proveedores de servicio e instituciones asociadas en un campo en particular, las cuales compiten, y cooperan, presentándose, en una nación o región” (Porter, 1998).

Analizando esta definición, encontramos tres elementos importantes.

Figura 1



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.
Fuente: Autores

El primero compañías, donde lo vital e importante es que se encuentran **interconectadas**, es decir tienen la capacidad, técnica, legal, administrativa y cultural de colaborar, la relación entre las compañías, podría ser vertical, cadenas de compradores y vendedores, integrándose en línea vertical, desde las materias primas hasta la comercialización al cliente final, o cadenas de empresas integradas horizontalmente, que pueden ser servicios complementarios, o de uso de proveeduría similar, o bien tecnología compatible, evidentemente en las dos formas debe haber beneficio para las partes. El segundo sería un espacio físico, donde residen las empresas, obteniendo ventajas de esta concentración; la tecnología de comunicaciones e información al permitir la conectividad a cualquier distancia, amplia este concepto llevándolo a niveles mundiales, de regiones, y de países.

El tercero lo componen instituciones de apoyo que serían por ejemplo servicios financieros, despachos de asesoría, instituciones de investigación y desarrollo donde las universidades cumplen un papel importante..

<http://coinformacongreso@fca.unam.mx>

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



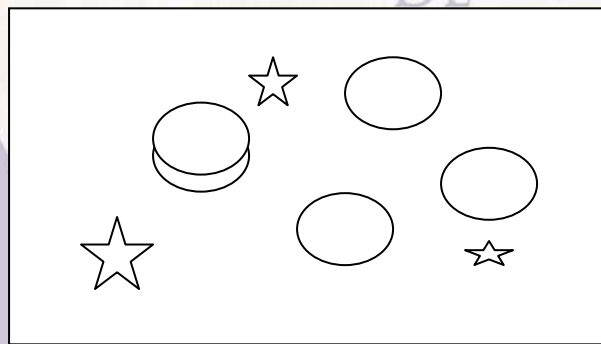
División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Sin embargo hace falta considerar elementos adicionales que intervienen en el clúster como parte importante; el gobierno, cuya participación es fundamental por aspectos de políticas públicas de apoyo al desarrollo de la competitividad; vinculación entre los diferentes elementos, las misiones y visiones deben ser complementarias entre el gobierno, las universidades y las empresas. El lenguaje de uno debe ser comprendido totalmente por el otro ya que el clúster sin esta vinculación tiene una alta probabilidad de no lograr la competitividad requerida para insertarse en el mercado internacional. Las políticas públicas deben alinearse con los impulsores del clúster, para apuntalar el desarrollo y su competitividad. (Sölvell, 2003).

Elisabeth Waelbroeck crea un modelo de desarrollo de clúster, bajo un enfoque de un ciclo de vida, que consta de cinco grandes fases:

1. Aglomeración. Una región tiene algunas compañías de un sector específico y otras de sectores de servicios complementarios a este sector.

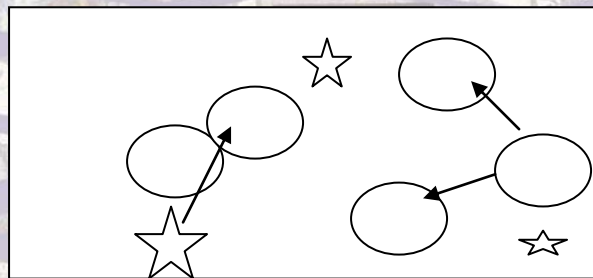
Aglomeración.



Fuente: Waelbroeck, E. (2004)

2. Clúster Emergente. A partir de la aglomeración los actores del clúster empiezan a cooperar alrededor de un área de negocio específica. Generando y aprovechando oportunidades, iniciando, ligas de negocios. desarrollando conectividad, preparándose la siguiente fase.

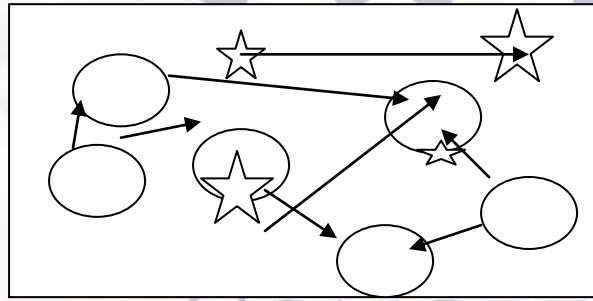
Clúster Emergente



Fuente: Waelbroeck, E. (2004)

3. Clúster en desarrollo. Nuevos actores se integran a la región en actividades similares desarrollando nuevas ligas de negocio, se desarrolla una imagen, etiqueta, con una connotación de la actividad de negocio que se desarrolla.

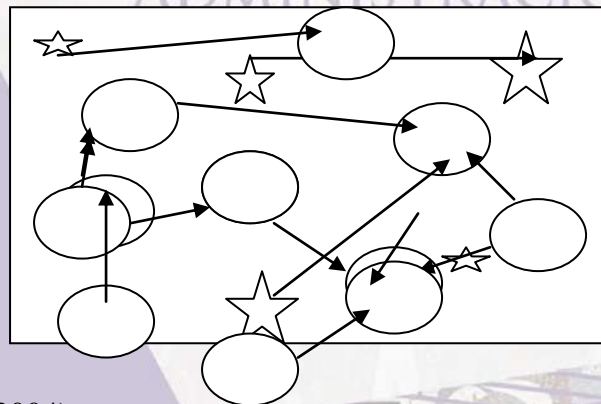
Clúster en desarrollo



Fuente: Waelbroeck, E. (2004)

4. Clúster Maduro. Una gran cantidad de actores sobre la misma área de negocios se ha integrado y se han establecido relaciones, ligas fuera de la región básica de influencia, con otros clústers, internamente se generan nuevas empresas, y asociaciones.

Clúster Maduro



Fuente: Waelbroeck, E. (2004)

5. Clúster Transformación. El tiempo transcurre los mercados, las tecnologías y los procesos cambian, para sobrevivir el clúster se transforma, pudiendo crearse nuevos clústers enfocándose en otras actividades, o bien simplemente adaptarse a las nuevas formas del mercado.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

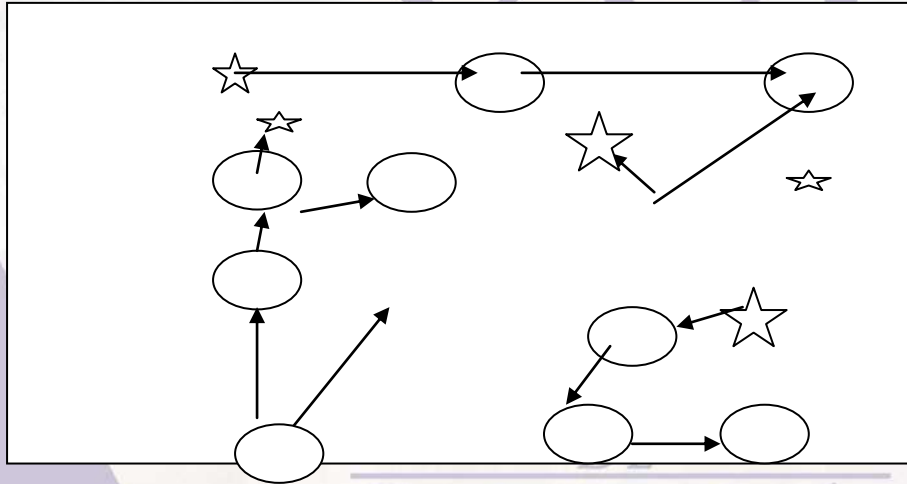
Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Clúster Transformación



Fuente: Waelbroeck, E. (2004)

El departamento de Industria y Negocios de Inglaterra, comentan que las iniciativas de clusters es la forma en que se han promovido e integrado las empresas a la globalización en los países desarrollados y economías emergentes exitosas, obteniendo los siguientes beneficios del fortalecimiento de los clústers. (Department of trade and Industry, 2006)

- **Grandes Niveles de Experiencia.** Esta experiencia que se va generando con el desarrollo del cliente, permite que las cadenas de valor se integren con gran solidez, generándose un ambiente de cooperación y aprendizaje dentro de los clústers.
- **Desarrollo de capacidad para generar habilidades complementarias necesarias,** para obtener mayor cantidad de valor agregado, que como unidades no lograrían.
- **Economías de escala.** Lograda a través de la especialización de cada firma, o mediante compras en conjunto, para lograr grandes descuentos, o ventas integradas para logra ganar mercados.
- **Se fortalecen las relaciones con la sociedad,** propiciando la creación de nuevas ideas, y nuevos negocios.
- **Se generan flujos de información dentro del clúster** que apoyan a los proveedores de servicios a identificar las necesidades y factores críticos de éxito para apoyar al clúster.
- **Se propicia el desarrollo de una infraestructura de profesionales en servicios complementarios al clúster.**

Los beneficios tienen un efecto multiplicador al desarrollar adicionalmente al clúster otras áreas que propiciarán la atracción de nuevas industrias o servicios, y por lo tanto de nuevos elementos de desarrollo económico que asegurarán mediante adecuadas políticas gubernamentales el futuro de la región.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Factores críticos de éxito para el desarrollo de competitividad de los clústers

Es necesario ahora contestar la siguiente pregunta ¿Qué factores críticos de éxito intervienen en el desarrollo de un clúster?, el Departamento de Negocios e Industria de Inglaterra realizó una investigación de la diferente literatura existente sobre este aspecto, obteniendo los siguientes resultados. (Ecotec Research and consulting, 2005)

Factores críticos de éxito identificados por la literatura mundial investigada:

1. Red de integrantes del clúster, asociados y colaborando, 78 % de incidencia
2. Tecnología de innovación, 75% de incidencia
3. Capital humano, 73% de incidencia
4. Infraestructura física, 42% de incidencia
5. Presencia de empresas grandes, 40% de incidencia
6. Emprendedurismo empresarial, 38% de incidencia
7. Acceso a financiamiento, 34% de incidencia
8. Servicios especializados, 29% de incidencia
9. Acceso a mercados, 28% de incidencia
10. Acceso a servicios de soporte al negocio, 26% de incidencia
11. Competencia, 22% de incidencia
12. Acceso a información, 20% de incidencia
13. Comunicaciones, 15% de incidencia
14. Liderazgo, 13% de incidencia
15. Aspectos virtuales tecnología de comunicaciones e Información, 11% de incidencia
16. Impactos económicos externos, 7% de incidencia.

Tres factores inciden en más de un 70%, el primero nos confronta principalmente con un aspecto cultural elemental la capacidad de asociación, que de no existir es evidente que debe desarrollarse ya que sería el principal factor de éxito y condición para el desarrollo.

El segundo punto es el de la innovación ¿Cómo desarrollarla?, Andersson en el Polices Whitebook describe un modelo sencillo que nos muestra el ciclo de innovación de un clúster. (Andersson, 2004).



<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfono: Fuente: Anderson, (2004)

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

**ANFECA**
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

En el diagrama podemos ver que el detonante del crecimiento del negocio es la nueva tecnología. La fuente principal de esta, es la investigación y desarrollo que se realiza primordialmente en universidades o fundaciones de investigación, la vinculación efectiva con estas instituciones es la base de éxito de este factor.

Como tercer factor primordial tenemos el capital humano, que con su experiencia y habilidades permite el crecimiento del clúster. La preocupación será generar la suficiente capacitación y entrenamiento para su desarrollo, los actores que contribuyen en esta área deberán estar articulados, y el gobierno como parte de los actores puede influir positivamente en este aspecto mediante las políticas públicas que analizaremos en el siguiente apartado.

Los dieciséis factores críticos de éxito mencionados, se relacionan directamente con la cadena de valor que Sylvia Serger identifica:

Cadena de Valor del Clúster.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria

Fuente: Adaptado de Serger, S. (2004).

La incidencia de los factores, variará de acuerdo a la actividad específica del clúster y su cadena de valor, la infraestructura física, será un factor primordial en un clúster de la industria automotriz, y no tanto en un clúster de tecnologías de información, pero en este el desarrollo de tecnologías de ICT será primordial.

Es necesario propiciar el fortalecimiento de estos factores críticos de éxito de desarrollo de los clusters para tener un ambiente atractivo al emprendedurismo que permita la inclusión de nuevos negocios, en la forma de inversión externa, o nuevos negocios.

Estrategias y políticas gubernamentales para el desarrollo de competitividad de los clústers.

El grupo Ecotec Research, describe, los elementos que intervienen en la generación de estrategias para la formación y crecimiento de un clúster.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



Fuente: Adaptado de Ecotech Research & Consulting Group (2006).

1. Construir interés y participación
2. Identificar y definir clusters. fuerzas y debilidades
3. Estrategia colaborativa, identificar y priorizar retos y acciones con los actores del clúster
4. Implementación, construir, compromiso y mecanismos para implementar políticas
5. Retroinformación, monitorear y evaluar los resultados y revisar el contenido de la estrategia.
6. Políticas del clúster. La instrumentación de la estrategia y su retroalimentación permitirá el diseño de políticas, públicas, para su constante crecimiento en las diferentes fases de su ciclo de vida.

El diagrama identifica cinco aspectos claros que deben ser considerados para el desarrollo de estrategias para el incremento de la productividad de los clusters. La intervención es necesaria ya que estos son como organismos que tienen partes que viven y mueren y pasan a través de un proceso de evolución, como se expuso anteriormente, poseen un ciclo de vida.

Es necesario considerar, que las estrategias varían de un clúster a otro, por lo que debe buscarse un saco a la medida para el crecimiento del clúster, tomando en cuenta también la fase en que se encuentra en su ciclo de vida. Lo que si será común a todos los clusters, es el trabajo en asociación y colaboración de todos los actores formando ligas fuertes que permitan la existencia del clúster y su desarrollo.

La retroinformación para las estrategias debe permitir medir:

- El impacto de las estrategias instrumentadas en el clúster su efectividad
- Benchmarking con otros clusters
- Lo apropiado de las estrategias instrumentadas

Es necesario para establecer una retroinformación adecuada definir indicadores de medición, basados en las estrategias instrumentadas. Así como metas para cada indicador, que sean específicas, medibles, y realistas.

Sorvik explica que las políticas se establecen como resultado de la instrumentación de la estrategia y su retroalimentación, ya que establecen patrones de acción y reglas, sobre bases ya probadas permitiendo el crecimiento del clúster. (Sorvik, 2004).

Serger realiza una clasificación de los tipos de políticas que deben establecerse en los clusters:

1. Políticas a los miembros del clúster,
2. Políticas sobre el mercado
3. Políticas de Capacitación y Entrenamiento
4. Políticas a la Promoción de asociaciones internacionales
5. Políticas sobre Organismos y áreas de apoyo al clúster, Universidades Centros de Investigación.

Claramente se tiene el panorama del trabajo a realizar, posterior al establecimiento de las estrategias, aunque también es necesario monitorear las políticas estableciendo indicadores. El Ecotech and Consulting group nos brinda una serie de indicadores, que claramente pueden instrumentarse para medir el tipo de políticas establecidas por Sorvik ya que estas pueden englobarse en cuatro grandes aspectos considerados como impulsores del crecimiento de los clusters, (Ecotech and consulting group, 2006):

- Cadenas y asociaciones
- Innovación e investigación y desarrollo
- Capital Humano
- Economía y empresa

Los Indicadores para cada grupo de impulsores a medir son:

En cuanto al impulsor de cadenas y asociaciones:

1. Número de asociaciones negociadas
2. Número de acuerdos de cooperación
3. Número de eventos de la cadena
4. Número de actividades de investigación conjuntas
5. Capital adicional Invertido

Referente al impulsor de Innovación e investigación y desarrollo:

1. Empleados en la Investigación y desarrollo
2. Gastos en la investigación y desarrollo
3. Número de nuevas oportunidades de negocios generadas
4. Número de patentes generadas
5. Premios obtenidos en innovación
6. Nuevos productos y nuevos procesos generados

En cuanto al impulsor de Capital Humano:

1. Número de empleos generado
2. Niveles educativos logrados
3. Número de competencias definidas y logradas
4. Medidas del desarrollo de habilidades reales contra necesarias.

Respecto del impulsor referente a economía y empresa:

1. Cambio neto del nivel de empleo



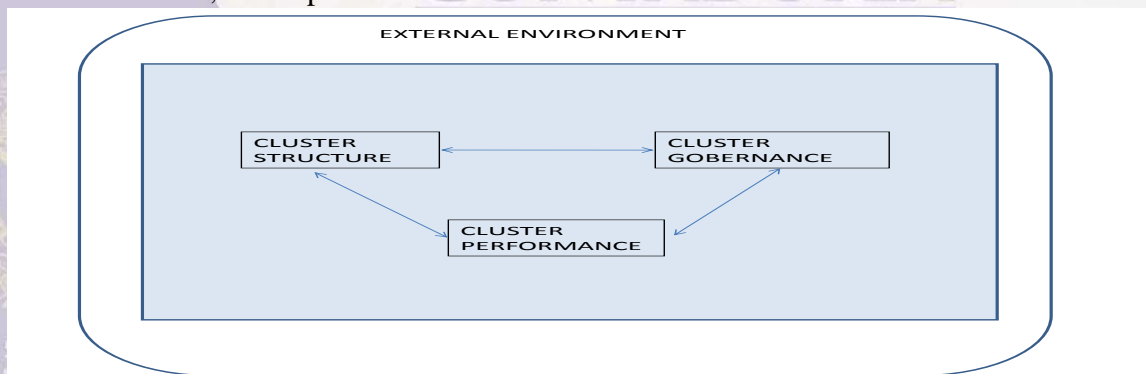
2. Incremento del PNB
3. Crecimiento de negocios existentes
4. Número de miembros del clúster
5. Niveles de inversión
6. Niveles de utilidad
7. Valor de las exportaciones.

La medición correcta de las políticas establecidas para la operación del clúster permitirá su crecimiento, mediante el incremento de su competitividad.

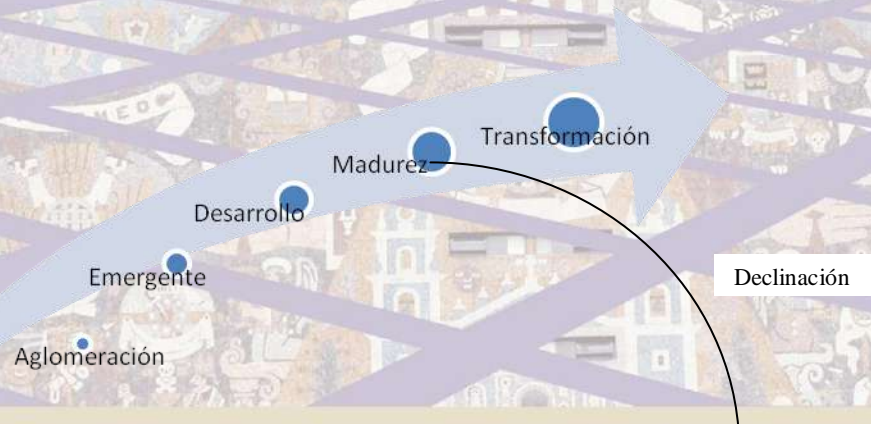
Modelo de evaluación del clúster

Las teorías expuestas permiten construir un modelo de evaluación del clúster, considerando su ciclo de vida. Sin embargo es necesario partir de un modelo que integre estas diferentes teorías, desde un punto de vista de investigación.

De Langen (2004). Propone el siguiente modelo para estudiar el desempeño de los clusters agrupando las diferentes teorías consideradas en tres grandes dimensiones, estructura del clúster, gobierno del clúster, desempeño del clúster.

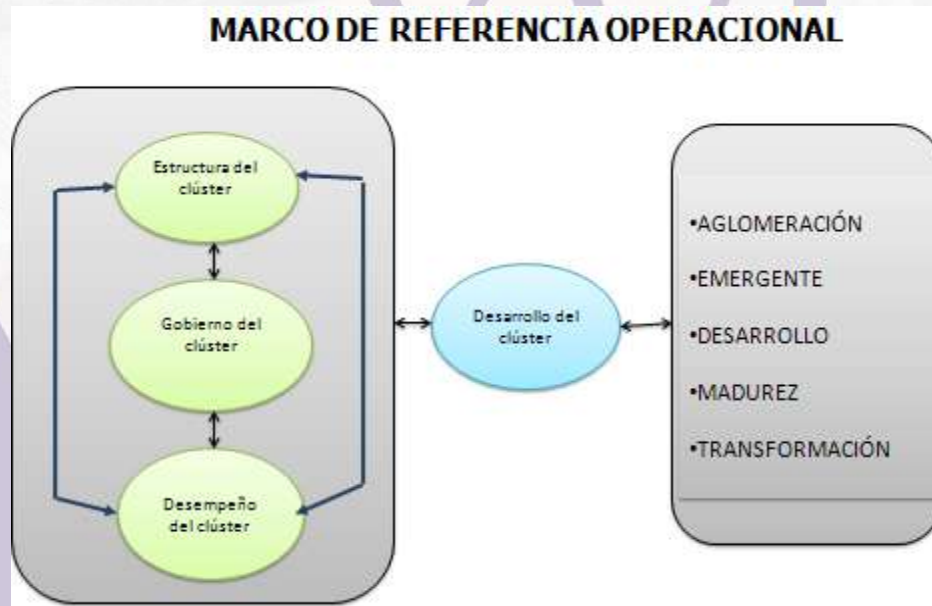


Elisabeth Waelbroeck, E. (2004) Como se presenta en el marco teórico propone un modelo de ciclo de vida del Clúster compuesto por cinco etapas, aglomeración, emergente, desarrollo, madurez, transformación o declinación.



Fuente: Adaptado de Waelbroeck, E. (2004)

El modelo desarrollado se basa en estos dos modelos y las teorías que revisamos en el marco teórico:



Fuente: Autor, adaptado, De Langen (2004), Waelbroeck S (2004)

Se integra por las dimensiones de estructura del clúster, gobierno del clúster y desempeño del clúster, cuya evaluación te coloca en uno de los cinco niveles, aglomeración, emergente, desarrollo, madurez, transformación. A las dimensiones se integran quince variables, treinta y dos constructos, se operacionalizan las variables, y se construye un instrumento de recolección de datos, guía de entrevista estructurada, determinando setenta y tres ítems. Se recaba la información en treinta y tres empresas parte del clúster automotriz en Aguascalientes.

El sistema es puntual, es decir a cada constructo, se le asignan características para cada nivel de desarrollo mediante una escala Likert, que pueden estar en un rango de uno a cinco, es decir a un **nivel de aglomeración de 0 a 1, un nivel emergente de 1.1 a 2, nivel de desarrollo de 2.1 a 3, un nivel de madurez de 3.1 a 4, un nivel de transformación de 4.1 a 5**

La tabla siguiente muestra, las dimensiones, sus variables, constructos, y el número de los ítems de la guía de entrevista estructurada, que miden el nivel de desarrollo de ese constructo.

En la última columna por constructo se asigna el resultado de la aplicación del instrumento de recolección de datos.

Modelo de evaluación del ciclo de vida del clúster

DIMENSIONES	VARIABLES	CONSTRUCTO	ITEMS	NIVEL DE DESARROLLO
ESTRUCTURA DEL	1. EFECTOS DE AGLOMERACIÓN	1. MANO DE OBRA	1,2,3,4,5,6	2.57
		2. CLIENTES, PROVEEDORES	7,8,9,10,11,12,13	2.61

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

CLÚSTER		3. INFORMACIÓN, DESARROLLO DE TECNOLOGÍA	14,15,16	1.95	
		4. PRECIO DE LA TIERRA	17,18,19,20,21,22,23,24,25,26	2.28	
		5. CONGESTIONAMIENTO	27,28	2.21	
	2. COMPETENCIA INTERNA	6. COSTOS DE CAMBIO	30,31	2.48	
		7. ESPECIALIZACIÓN	32,33	3.47	
		8. CLIMA INTERNO	29,34,35,36,37	3.21	
		9. BARRERAS DE ENTRADA	38,43	2.47	
	3. BARRERAS DEL CLÚSTER	10. BARRERAS DE SALIDA	41,42	3.22	
		11. BARRERAS PARA LA CREACION DE NUEVAS EMPRESAS	39,40,44	2.27	
	4. HETEROGENEIDAD DEL CLÚSTER	12. ACTIVIDAD ECONÓMICA	45,46,47,48	2.86	
		13. TAMAÑO	0	2	
		14. ALCANCE INTERNACIONAL	49,50	2.5	
	GOBIERNO DEL CLÚSTER	5. CONFIANZA	15. COSTOS DE COORDINACION	53,54,55	2.65
			16. ALCANCE DE LA COORDINACIÓN	51,52,56,59,60	2.06
6. FIRMAS LÍDERES		17. PROMOCION DE INOVACIÓN	61,62,64	2.85	
		18. PROMOCION DE INTERNACIONALIZACION	63,65	2.85	
7. INTERMEDIARIOS		19. PARTICIPACIÓN EN COSTOS DE COORDINACIÓN	66	1	
		20. PARTICIPACIÓN EN EL ALCANCE DE LA COORDINACIÓN	66	1	
8. CALIDAD DE LOS PROCESOS FORMALES DE ACCION COLECTIVA		21. INFRAESTRUCTURA	68,69,70,71	2.1	
		22. ROL DE LAS ORGANIZACIONES PÚBLICAS	72,73,74,75	2.35	
		23. VOZ	59,60	2.06	
		24. ROL DE FIRMAS LIDERES	61,62,63,64,65	2.85	
		25. PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS DE LA COMUNIDAD DEL CLÚSTER	34,35,67	2.91	
DESEMPEÑO DEL CLÚSTER		9. POBLACIÓN	26.	76	1
		10. VALOR AGREGADO	27.	77	2
DESARROLLO DEL CLÚSTER		11. NIVEL DE AGLOMERACIÓN	28. De 0 a 1		
		12. NIVEL EMERGENTE	29. De 1.1 a 2		
	13. NIVEL EN DESARROLLO	30. De 2.1 a 3		2.11	
	14. NIVEL MADURO	31. De 3.1 a 4			
	15. NIVEL DE TRANSFORMACIÓN	32. De 4.1 a 5			

Resultados

1. Nivel de aglomeración de 0 a 1
2. Nivel emergente de 1.1 a 2
3. Nivel de desarrollo de 2.1 a 3
4. Nivel de madurez de 3.1 a 4
5. Nivel de transformación de 4.1 a 5

Valores obtenidos de las dimensiones

- ESTRUCTURA DEL CLÚSTER **2.58**
- GOBIERNO DEL CLÚSTER **2.24**
- DESEMPEÑO DEL CLÚSTER **1.5**

Valor integrado del nivel de desarrollo del clúster

- **2.11**

<http://congreso.informacongreso.unam.mx>
informacongreso.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
 Asociación Nacional de Facultades y
 Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
 Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Los resultados muestran que el clúster se encuentra en:

- *Nivel de desarrollo,*

Conclusiones

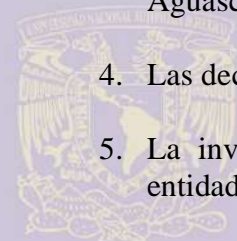
Hasta este momento el clúster automotriz se ha desarrollado en forma equilibrada, en lo que respecta a su gobierno y a su estructura, sin embargo en lo referente al desempeño muestra un nivel inferior el de emergente, debido al bajo crecimiento en miembros y a su contribución económica, la causa podría ser la crisis económica que atraviesa el sector.

En las entrevistas se observan los siguientes aspectos que pudieran ser investigados en específico.

1. El clúster en más de un 90% son empresas transnacionales de todo los tamaños, y su crecimiento se da por inversión extranjera.
2. Los intentos de desarrollo de proveedores locales han fracasado
3. Las empresas líderes centralizan sus decisiones de crecimiento en su corporativo fuera de Aguascalientes
4. Las decisiones de proveeduría están en más de un 60% centralizadas en los corporativos
5. La investigación y desarrollo en la localidad es mínima y no existen planes de traerla a la entidad
6. En un 60 % las empresas solo producen en la entidad y las actividades de mercadeo se centralizan en otros países.

Las conclusiones y los comentarios diversos en las entrevistas, muestran un escenario que debe cambiarse sobre todo en dos puntos:

1. Desarrollo de empresas locales.
2. Investigación y desarrollo



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Bibliografía

- De Langen Peter W (2004). The performance of sea ports clusters. Erasmus Research Institute of Management (ERIM) Rotterdam School of Management
- Department of Trade and Industry, Ecotec Research & Consulting Group (2006) A Practical Guide to Clúster Development. DTI publications.
- Hernández, Roberto S., Fernández, C., y Baptista, L. (2003). “Metodología de la Investigación”, México DF, Ed. McGraw-Hill, Tercera Edición.
- Horvat, Branco, (1999), “Theory of Internacional Trade”, Palgrave Publishers
- Nicolini, Rosella, (2001) “Size and Performance of Local Clústers of Firms”, Small Business Economics 17: 185–195, Kluwer Academic Publishers, Printed in the Netherlands, (Base de datos “EBSCOHOST” Biblioteca Digital de la UAA)
- Ohlin, B. (1993), “Interregional and International Trade”, Harvard University Press, Cambridge, MA.”
- Porter, Michael E. (1990) “The Competitive Advantage of Nations”, New York, the Free Press.
- Porter, Michael E., (1998) “On competition Boston: Harvard Business School Press”
- Porter, Michael E., (2005) “Clústers of Innovation: Regional Foundations of U.S. Competitiveness”, (<http://www.monitor.com/cgi-bin/iowa/ideas>)
- Secretaría de Desarrollo Económico, (2004), “Aguascalientes: La política de desarrollo económico y sus avances 1998-2004”, Aguascalientes, Talleres Gráficos del Gobierno del Estado.
- Sierra, Francisco., (1998) “Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación”. Addison Wesley Longman, México.
- Sölvell Örjan., (2003) “The Clúster Initiative Greenbook” Bromma Trick AB, Stockholm.
- SRI International, (2001), “The Illinois Model of Technology Driven Economic Development”, Study prepared for the Illinois Department of commerce, Technology and Industrial Competitiveness (TIC) Bureau document. [www. Illinoisbiz.biz/tech/pdf/clúster_overview.doc](http://www.Illinoisbiz.biz/tech/pdf/clúster_overview.doc)
- Stevens, Jeff, (2005), “Competency Clúster Validation Model an Empirical Study”, the Journal of American Academy of Business, Cambridge, N° 2, (Base de datos “EBSCOHOST” Biblioteca Digital de la UAA).
- Villarreal, René y Villarreal, Rocío, de. (2002), “México Competitivo 2020: Un modelo de competitividad sistémica para el desarrollo”, México, DF., Océano de México.
- Villarreal, René, (2003) “El Clúster Automotriz”, (<http://www.cecic.com.mx>) Villarreal, René, (2003) “El Clúster Textil y de la Confección”, (<http://www.cecic.com.mx>).
- Waelbroeck-Rocha Elisabeth, Andersson, T., Schwaag, Server, S., Sörvik, Jens y Wise, Hansson, E. (2004), “The Clúster Policies Whitebook”, Iked.
- Yamawaki Hideki. (2002), “The Evolution and Structure of Industrial Clústers in Japan”, Small Business Economics 18: 121–140. Kluwer Academic Publishers, Printed in the Netherlands, (Base de datos “EBSCOHOST” Biblioteca Digital de la UAA).

<http://congreso.investigafca.unam.mx>
informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08

ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510