

DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL CON ENFOQUE DE SISTEMAS: MAPEO DEL CLÚSTER DE LA INDUSTRIA DE LOS SNACKS Y SU CADENA DE SUMINISTRO.

ORGANIZATIONAL DIAGNOSIS WITH FOCUS OF SYSTEMS: MAPPING OF THE CLUSTER OF THE SNACKS INDUSTRY AND ITS SUPPLY CHAIN.

Blanca Carballo Mendivil, Ph.D.

Doctora en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño (México).
Profesora investigadora Auxiliar del Departamento de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Sonora (México).
bcarballom@gmail.com

Alejandro Arellano González, Ph.D.

Doctor en Planeación Estratégica para la Mejora del Desempeño (México).
Profesor investigador Titular del Departamento de Ingeniería Industrial del Instituto Tecnológico de Sonora (México).
alejandro.arellano@itson.edu.mx

Sergio Ochoa Jiménez, Ph.D.

Doctor en Estudios de las Organizaciones con reconocimiento PRODEP (México).
Profesor investigador Titular del Departamento de Ciencias Administrativas del Instituto Tecnológico de Sonora (México).
sergio.ochoa@itson.edu.mx

Zulema Isabel Corral Coronado, Ph.D.

Doctora en Filosofía con Especialidad en Administración (México).
Profesora investigadora del área de Microeconomía en el Departamento de Contaduría y Finanzas del Instituto Tecnológico de Sonora (México).
zulema.corral@itson.edu.mx

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Recibido: 19 de julio de 2018.

Aceptado: 31 de agosto de 2018.

RESUMEN

A pesar que en la literatura se reportan métodos de diagnóstico y modelos para describir los elementos que componen una organización y sus interrelaciones, en su mayoría se acotan al estudio interno de la misma sin considerarla como parte de un sistema mayor, como lo es el clúster y la Cadena de Suministro (CS). Por ello, este artículo tiene como objetivo establecer un método de diagnóstico con enfoque sistémico para identificar áreas de oportunidad estratégicas considerando relaciones interorganizacionales con el clúster y CS, aplicándolo a un caso de estudio de la industria de los *snacks* para ejemplificar su utilidad y obtener un diagnóstico que permita establecer estrategias de mejora. La metodología se compone de cuatro fases: a) mapeo del macrosistema (clúster y CS); b) mapeo del sistema organizacional (empresa); c) análisis de la madurez de los procesos, y d) definición de objetivos estratégicos. Como resultados se describe la complejidad organizacional en mapas de sistemas a distintos niveles hasta detallar los procesos que agregan valor, y su nivel de madurez. La ventaja de tener este diagnóstico con enfoque de madurez es que facilitan la identificación de prioridades para un desarrollo organizacional equilibrado. Se recomienda implementar los objetivos estratégicos con enfoque social planteados que, como una herramienta de planeación estratégica, le permitirán atender los requerimientos de un mercado cada vez más competitivo.

Palabras clave: clúster, cadena de suministro, enfoque de sistemas

ABSTRACT

Despite the literature reports diagnostic methods and models to describe the organizational elements and their interrelations, most of them are limited to the internal study; they do not consider it as part of a larger system, as is the cluster and the Supply Chain (SC). Therefore, this article aims to establish a diagnostic method with a systemic approach to identify areas of strategic opportunity, considering interorganizational relationships with the cluster and SC. It is applied to a case study of the snack industry to exemplify its usefulness and obtain a diagnosis that allows establish improvement strategies. The methodology is composed of four phases: a) macrosystem mapping (cluster and CS); b) mapping of the organizational system (company); c) analysis of the maturity of the processes, and d) definition of strategic

objectives. The results describe the organizational complexity in systems maps at different levels to detail the processes that add value, and their level of maturity. The advantage of having this diagnosis with a maturity approach is that they facilitate the identification of priorities for a balanced organizational development. It is recommended to implement strategic objectives with a social approach that, as a strategic planning tool, will allow the company to meet the requirements of an increasingly competitive market.

Keywords: cluster, supply chain, systems approach

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado donde los retos se multiplican exponencialmente y la competencia crece a una rapidez abrumadora, los empresarios y administradores deben desarrollar un pensamiento de sistemas que les permita estudiar a la empresa y su ambiente, desde una perspectiva integral tal como lo promueve la Teoría General de Sistemas (TGS) propuesta por Bertalanffy (1968), que ha sido aplicada a las organizaciones desde la mitad del siglo pasado para promover el aprendizaje organizacional explicado por Senge (1990), ya que la visión de la organización como sistema es la más próxima a describir lo que las organizaciones actuales enfrentan: complejidad, cambio constante e incertidumbre (Camarena, 2016).

En la literatura se reportan diversas metodologías que permiten realizar un diagnóstico organizacional (Velásquez Contreras, 2005; Arellano González, Carballo Mendivil, & Ríos Vázquez, 2017), ya que este es el medio a través del cual los tomadores de decisión se harán de datos e información para evitar riesgos y obtener resultados estratégicos. Asimismo, se reportan casos donde el enfoque de sistemas ha sido aplicado al aprendizaje organizacional (Nieto, 2013; Herrera, Terán, & Rivera, 2014; Núñez, Sánchez, Tejeida, & Coria, 2018), y en ellos es común encontrar modelos conceptuales para explicar los elementos del sistema y sus interrelaciones. No obstante, estos modelos en su mayoría se acotan al estudio interno de la organización y no la considera como un elemento de un sistema mayor, comúnmente denominado supra-sistema, que en algunos casos se refleja en mecanismos de asociatividad empresarial, como el concepto de clúster que maneja Porter (1991) y la cadena de suministro.

Es por ello que este artículo tiene como objetivo establecer un método de diagnóstico con enfoque sistémico que permita identificar áreas de oportunidad estratégicas considerando las relaciones interorganizacionales con el clúster y la cadena de suministro. Este método se aplica a un caso de estudio de la industria de los snacks para ejemplificar su utilidad como apoyo a los administradores de diversos niveles, quienes deben impulsar el cambio en esas situaciones problemáticas.

REVISIÓN TEÓRICA

El concepto de clúster

A principios de los años 90, Porter (1991) presentó el concepto de los clústeres, como un mecanismo de asociatividad empresarial que promueve una mejor economía regional. Los clústeres son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interrelacionadas, industrias, gobierno, universidades, instituciones financieras y otras promotoras de la asociatividad empresarial, que actúan en una determinada actividad productiva (Gil, 2011; Ortega, Molina, & Fernández, 2016). Ejemplos de clústeres exitosos conformados por empresas locales con reconocimiento y alcance global, son los servicios financieros de Wall Street, la producción cinematográfica de Hollywood en Los Ángeles, las empresas de tecnología en el Silicon Valley o los viñedos de Napa Valley en California.

Estos grupos de empresas que pertenece el mismo sector, se concentran en un lugar por diversas razones, como la cercanía con los recursos naturales a explotar, el mercado o la dinámica sociocultural, y es común verlos como herramientas políticas de desarrollo económico regional. Son empresas que utilizan tecnologías o sirven a mercados similares, generando ventajas sobre aquellas a aquellas que lo compiten en forma aislada (Montoya, 2014).

Al ser parte de un clúster, cada empresa genera beneficios tanto para sí misma, como para las otras empresas del conjunto. Esto porque, entre otras razones: a) la concentración de empresas en una región atraen más clientes, con lo que el mercado se amplía para todas; b) esta concentración incentiva a la competencia para tener una mayor especialización, lo que se traduce en mayor productividad; c) la constante interacción entre productores, proveedores y usuarios facilita un mayor aprendizaje productivo, tecnológico y de comercialización; y d) la existencia del clúster facilita la acción colectiva para perseguir

metas comunes, como la comercialización internacional (Ayaviri Nina, Chucho Morocho, Romero Flores, & Quispe Fernandez, 2017).

En el medio académico este tema ha sido de gran interés, por lo que se han desarrollado trabajos abordados desde varias disciplinas, estudiando diversos sectores de la economía, tales como en PYMES manufacturas (de la Maza-y-Aramburu, Vendrell, & Wilson, 2012), industria textil (Carmona & Gil, 2008), servicios educativos (Martin & Tinoco, 2010), tecnologías de información y software (Feria, 2016; Caro & Leyva, 2008), los productos frescos (Villagrasa & Zerpa, 2012; Padilla, Reyes, & Pérez, 2012), turismo (Montaño Arango, y otros, 2012), entre otros, encontrando propuestas interesantes como el concepto de madurez aplicado al estudio de los clústeres (Larentis, Giovanella, & Pellin Cislagh, 2013).

La Cadena de Suministro (CS)

El concepto CS se introdujo a principios de la década de 1980 y ha ido evolucionando en las últimas tres décadas, observando un gran cambio de enfoque durante este período con respecto al mecanismo de integración. Una visión de red predominó principalmente durante los años ochenta y noventa, en la última década, la literatura ve la CS como procesos integrados que se desarrollan en diversas organizaciones trascendiendo las fronteras de la empresa individual (MacCarthy, Blome, Olhager, Singh Srai, & Zhao, 2016; Miri-Lavassani, 2018).

Por su parte, de acuerdo el Consejo de profesionales de la gestión de la CS de Estados Unidos (CSCMP, por sus siglas en ingles), que es la asociación más grande del mundo en este tema (con más de 9,000 miembros en todo el mundo), la gestión de la CS se puede definir como la planificación, el monitoreo y control de todas las actividades relacionadas con el aprovisionamiento y adquisición, transformación y actividades logísticas que deben realizarse con coordinación y colaboración entre socios (proveedores de bienes, intermediarios, proveedores de servicios externos y compradores), que permiten equilibrar la oferta y la demanda de productos en el mundo (Sweeney, Grant, & Mangan, 2018; Soares Aharonovitz, 2018), tal como lo hace Wal-Mart, empresa emblemática en este tema (Comm & Mathaisel, 2008).

Esta disciplina requiere de mecanismos apropiados de diagnóstico y evaluación, pasando de sistemas de medición del desempeño tradicional con enfoque financiero, a otros más integrales (Mishra, Gunasekaran, Papadopoulos, & Dubey, 2018), donde se establezcan

métricas e indicadores para facilitar la compleja toma de decisiones que se da a todos los niveles (Sillanpää, 2015), sobre todo a nivel estratégico que es donde el uso de indicadores permite a la organización orientarse hacia la innovación y mejora permanente, y no simplemente asegurar la continuidad del negocio (Cunha Callado & Cunha Callado, 2014).

Así pues, un diagnóstico realizado con enfoque de sistemas, no sólo debe promover la generación de un plan de acción como una ruta de cambio, sino debe asegurar el establecimiento de objetivos integrados de carácter sistémico (Velásquez, 2005), con mecanismos de control e indicadores como instrumentos para el monitoreo constante del cumplimiento de metas que impacten en la sociedad (Kaufman, 2004), el aprendizaje organizacional (Senge, 1990) y su medición (Kaplan & Norton, 2000).

Particularmente el modelo de Kaufman (2004) utiliza un enfoque sistémico para explicar la separación de los medios (cuasi-necesidades) de los fines (necesidades), en cinco elementos: insumos, procesos, productos (nivel micro), outputs o salidas organizacionales (nivel macro) y los outcomes o resultados (nivel mega). Los tres primeros se consideran como los fines internos de la organización y los dos últimos como los impactos que espera tener en la sociedad, los cuales deben considerarse cuando se establecen acciones estratégicas orientadas a la mejora organizacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología se compone de cuatro grandes fases: a) mapeo del macrosistema (clúster y CS); b) mapeo del sistema organizacional (empresa); c) análisis de la madurez de los procesos, y d) definición de objetivos estratégicos para el desarrollo de la CS. Estas fases se explican a continuación.

Fase 1: Mapeo del macrosistema (clúster y CS)

Se analizaron los modelos encontrados en la literatura, a partir del modelo de clúster establecido por Porter (1991), con el fin de establecer un marco de referencia, ya que aunque él popularizó el concepto de clúster, se considera que este es estático y que en el mundo actual, las empresas ya no solo compiten entre ellas, sino entre cadenas de suministro globales.

La revisión de literatura sirvió como base para la generación del diseño del clúster bajo estudio, con lo que se pudo identificar un diseño de anatomía propia de cualquier clúster

que además identifica la CS, considerando los principios del enfoque de sistemas. Esta estructura del modelo de clúster identifica 6 elementos y sus interrelaciones, que se describen a continuación:

a) Eslabones centrales. Incluyen empresas de tipo extractivo, que es el primer eslabón de la CS, donde se extraen los recursos naturales (sector primario); así como empresas de transformación (según eslabón de la CS), donde se obtienen los productos finales (sector secundario).

b) Proveedores de insumos. Son empresas proveedoras de materia prima, materiales, equipo, maquinaria, servicios, etc., requeridos para la operación de los eslabones centrales.

c) Clientes. Empresas que compran productos. Esto puede hacerse en diferentes niveles: compra directamente al eslabón industrial (primer nivel), compra a clientes de primer nivel (segundo nivel), compra a clientes de segundo nivel, y así sucesivamente hasta llegar al consumidor final.

d) Eslabón de soporte. Existen organizaciones cuyos productos o servicios dan soporte a los eslabones centrales del clúster sin dedicarse precisamente a la producción de bienes que el clúster tradicionalmente produce.

e) Eslabones de dirección. En un clúster se pueden identificar organismos que dan cierta dirección y estrategia a todas las empresas participantes, los cuales pueden ser de dos tipos: organizaciones privadas o gubernamentales.

f) Otros clústeres relacionados. Con un enfoque de sistemas, todo sistema se ve interconectado en sistemas mayores; por ello, aunque se mapee un sólo clúster (el sistema), es posible identificar otros clústeres relacionados tanto al eslabón central extractivo como al de transformación.

Para mapear el clúster caso de estudio se identificaron empresas en cada uno de sus eslabones (marcados con contorno de color morado): centrales, de soporte, de dirección, algunos proveedores cuyos productos o servicios se consideraron críticos para las actividades centrales del mismo, y los clientes que adquieren productos que sean mayoritaria y particularmente generados por ese clúster.

Fase 2: Mapeo del sistema organizacional (empresa)

El mapeo de la organización se hizo basándose en el modelo de la arquitectura del desempeño organizacional en una cadena de suministro (ADOCS), propuesto por Arellano,

Carballo y Ríos (2017), al cual se le hicieron adaptaciones que permitiera acotar el sistema bajo estudio a una unidad de negocio del corporativo al cual pertenece la empresa, respetando los principios del enfoque de sistemas que se consideraron en su diseño.

Así pues, el mapeo de esta unidad de negocio incluyó: a) la identificación de los elementos externos al sistema que le impactan, es decir, los factores del ambiente, el mercado al que se dirigen los productos/servicios que ofrece la organización a los clientes, otras organizaciones similares que compiten entre sí (competidores), los proveedores que ofrecen recursos para que la organización opere, incluyendo a las inversionistas (quienes inyectan dinero a la empresa y esperan un retorno sobre su inversión), y b) sus elementos internos vistos como una cadena de valor donde se identifican los procesos a través del cual se entrega el producto/servicio a los clientes, haciendo énfasis en las prácticas de gestión que deben implementarse para contribuir al logro de los resultados esperados.

Específicamente para el análisis del entorno se realizó un análisis del ambiente general para de factores políticos, económicos, sociales y tecnológicos (PEST) y un análisis de las cinco fuerzas competitivas (ambiente competitivo) propuesto por Porter (2002), para identificar lo que Jiménez (2011) indica como todo lo que está “afuera” de la empresa (en muchas traducciones se denomina “ambiente externo”).

Fase 3: Análisis del flujo y la madurez de los procesos

Se describió el flujo de los procesos principales de la unidad de negocio, considerando la lógica del modelo SCOR: abastecer, producir y entregar, pero haciendo las adecuaciones pertinentes, dado que dicha unidad de negocio es prestadora de servicios (distribución y ventas de producto); excluye la planta manufacturera. Al realizar este mapeo se incluyó la identificación de las cuatro actividades del ciclo de la mejora continua (Planear-Hacer-Verificar y Actuar o PHVA), asegurando así un enfoque de procesos con cierre de ciclos virtuosos de cierre de brechas.

Para el análisis de la madurez de los sistemas de gestión de los procesos, se consideró la metodología de análisis organizacional propuesta por Arellano, Carballo y Ríos (2017), a través del cual identificó el nivel de madurez de los procesos organizacionales, que son los componentes fundamentales de una empresa.

Fase 4: Definición de objetivos estratégicos para el desarrollo de la CS

Por último, con la información generada, tanto interna como externa, fue posible integrar un análisis FODA cuyo propósito esencial fue la generación de objetivos de tipo estratégico

que permitieran a la organización “conectar” sus acciones con las posibilidades (oportunidades) que puede aprovechar en su entorno externo, así como prepararse para enfrentar los peligros (amenazas), apoyándose en sus fortalezas y reduciendo el impacto negativo que pueden tener sus debilidades. Lo anterior considerando el modelo de megaplaneación de Kaufman (2004), que establece cinco niveles: Mega (Impacto Social Visión-Misión), Macro (Clientes externos), Micro (Producción), Procesos y Recursos, que, para efectos del estudio, se adecuaron a los procesos de la CS:

- Mega: enfoque sostenible social, económico y ambiental
- Macro: clientes externos, el producto/servicio que reciben/regresan
- Distribución: transporte, almacén, normativa, infraestructura, comercialización.
- Proceso: actividades, recursos humanos, tecnologías generadoras de valor.
- Abastecimiento: Compras, proveedores, almacén de materia prima.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con la investigación en el caso de estudio.

Antecedentes de la industria alimenticia y los snacks.

La producción de alimentos ha sido una de las actividades más importantes del ser humano. La satisfacción plena de la demanda de éstos constituye un indicador del bienestar, en el que la industria respectiva tiene una responsabilidad esencial.

La Industria alimenticia es encargada de transformar los productos procedentes del sector agropecuario, es decir, de la agricultura y la ganadería, incluso la pesca y la acuicultura. En tiempos pasados, en que la industria alimentaria no dependía de las demandas del consumidor, los agricultores cultivaban sus tierras y criaban ganado obteniendo buenos rendimientos económicos por esa actividad, además de producir lo suficiente para satisfacer las necesidades familiares propias. No obstante, la industria de los alimentos funciona con un nuevo modelo económico (Salomón, 2005).

Un tercio de los alimentos producidos para el consumo humano se pierde o se desperdicia en todo el mundo, lo que equivale a cerca de 1,300 millones de toneladas al año (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO, s.f.). Los productos mexicanos con mayor potencial de desarrollo en los mercados del exterior en la

actualidad son: bebidas no alcohólicas y jugos de frutas, los *snacks* que son un tipo de alimento que se consume en reuniones para satisfacer temporalmente el hambre o por placer, las conservas alimenticias, salsas y chiles secos y en conserva, hortalizas congeladas, dulces, galletas y por supuesto la cerveza, el tequila, el mezcal y el vino.

Desglosando la codificación Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte-SCIAN (2013), la organización bajo estudio pertenece al sector de la industria manufacturera, específicamente a la industria alimentaria, dentro de la clasificación de otras industrias alimentarias: elaboración de *snacks*, que incluyen las papas fritas en bolsa, tostadas o frituras de maíz y los chicharrones de cerdo).

Las estadísticas nacionales para otras industrias alimentarias (elaboración de *snacks*), según INEGI (2014), indican que en México existen 5245 empresas, que emplean a 67 535 personas, mientras que en el estado de Sonora, estos números son 73 y 2145, respectivamente.

La complejidad de empresa bajo estudio.

La empresa bajo estudio inició en 1973 como una pequeña empresa fundada en el noreste de México, en el estado de Nuevo León, como una pequeña fábrica de paletas congeladas con frutas, pero gracias a la visión de sus fundadores cambiaron su línea productos, ingresando al mercado de *snacks* en 1980.

A principios de 2007, con operación en 19 centros de distribución y ventas de 500 millones de pesos, la empresa fue adquirida por un corporativo dedicado a la producción, distribución y venta de *snacks* saladas, golosinas, así como bebidas no alcohólicas de las marcas propiedad de The Coca-Cola Company, y en el 2011 este grupo se fusionó con otro corporativo, constituyéndose como en el segundo embotellador de Coca-Cola más grande de América Latina y uno de los más importantes en el mundo.

A 8 años de su fusión, la empresa ha evolucionado en tecnología y comercialización de sus productos triplicando sus ventas, llegando al cierre del año 2014 a 1575 millones de pesos vendidos en sus 42 centros de negocio en el territorio nacional, y convirtiéndose en la tercera organización y marca más importante de la industria mexicana de *snacks* del país. Actualmente el principal competidor para la empresa lo representa PepsiCo, específicamente con las marcas de Sabritas y Sonrics, pues se estima que tienen una participación en el mercado de aproximadamente el 95%; la otra marca con la que compete en el mismo sector son los productos Barcel.

La sección de *snacks* del corporativo se divide en ocho regiones estratégicas para favorecer la logística donde se ubican las diferentes sucursales: Santa Catarina, Monterrey, Norte, Occidente, Fronteras, Bajío-Altiplano, Valle de México y Pacífico. Esta última cuenta con ocho sucursales, una de las cuales es el objeto bajo estudio en este artículo: Sucursal Ciudad Obregón, que abastece de *snacks* y dulces al sur del estado de Sonora, en el noroeste de México.

Esta sucursal mantiene 4006 clientes distribuidos de la siguiente forma: a) 320 clientes de autoservicio y conveniencia (8%), que se atienden con cinco rutas activas de distribución, y b) 3686 de detalle o canal tradicional (92%) atendidos con 22 rutas. Y para ello cuenta una plantilla de 40 personas (30 vendedores, cuatro suplentes, tres supervisores de ventas y uno de almacén, dos auxiliares de almacén y uno administrativo, un coordinador de sucursal y el gerente de operaciones), todos ellos con tareas específicas alineadas al logro de los objetivos globales de la sucursal, que deben alinearse a las políticas del corporativo, con sede a 1460 kilómetros de distancia.

Caracterización de la unidad de negocio en un clúster y su cadena de suministro.

En la industria de *snacks* los proveedores y clientes a los que atiende son muy similares a los de otras compañías del mismo giro que se encuentran a los alrededores. Sin embargo, a pesar de que los productores regionales presentan una unión y coordinación palpable, no existe un entendimiento claro de la conformación de los clústeres y sus cadenas productivas.

La esencia del clúster al cual pertenece la unidad de negocio bajo estudio es la elaboración, venta y distribución de frituras derivadas de productos de origen agrícola como el maíz y la papa, así como productos derivados del cerdo, entre otros productos. Así pues, tal como se ilustra en la Figura 1, la cadena de suministro inicia en la extracción de materias primas a través de la actividad agropecuaria (sector primario), mismos que son transformados en empresas productoras de *snacks* a través de procesos productivos como el freído/extrusión, condimentado y empaçado (sector secundario), obteniendo los productos finales que son distribuidos a través de restaurantes, hoteles, escuelas o centros de distribución (CEDIS) a los diferentes puntos de venta que tienen contacto con el consumidor final (sector terciario).

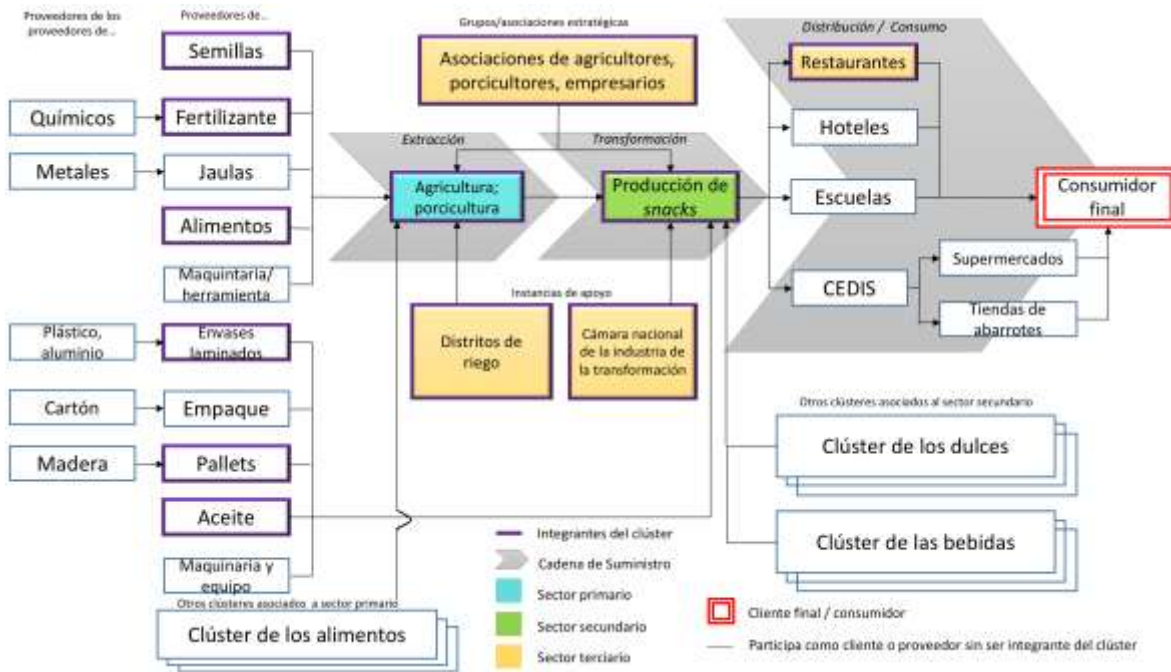


Figura 1. Mapa del clúster y la CS en que participa la empresa.

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, en el modelo gráfico de la Figura 1 se representa otras empresas proveedoras que conforman el clúster en el que participa la empresa de *snacks*, caso de estudio. En él se identifica que algunos de los principales proveedores que se encargan de la fabricación de los insumos necesarios para cada uno de los eslabones. Para el sector agropecuario se identifican como algunos insumos las semillas, agua, fertilizante, plaguicida, maquinaria y herramientas, mientras que para el eslabón de la transformación se identifican otros productos requeridos para el envasado, empackado y estibado de los productos terminados, tales como pallets, cajas y envases laminados.

Este mapa del clúster y su cadena de suministro es una herramienta que muestra con claridad acerca de las entidades que la conforman una industria, facilitando la diferenciación de los integrantes y sus interacciones, así como las secuencias de sus cadenas productivas. Asimismo, propicia un entendimiento más claro de la fortaleza y la cantidad de empresas participantes en el clúster, pudiendo ser el primer paso hacia un sentido de identidad por parte de los integrantes hacia el desarrollo de un trabajo mayormente colaborativo con convicción de las ventajas de formar parte de un clúster local con distribución internacional.

Mapeo organizacional desde un enfoque de procesos.

Cuando se estudia un sistema organizacional es importante generar modelos gráficos que describan el objeto de estudio desde una perspectiva holista (Nieto Licht, 2013; Herrera Avendaño, Terán, & Rivera Cruz, 2014; Núñez Ríos, Sánchez García, Tejeida Padilla, & Coria Pérez, 2018). Dado lo anterior, la unidad de negocio del corporativo abordado en este caso de estudio, se mapeó siguiendo la Arquitectura del Desempeño Organizacional de Empresas de Servicios (ADOES) del modelo presentado por (Arellano González, Carballo Mendivil, & Ríos Vázquez, 2017).

En la Figura 2 se muestra dicho mapeo aplicado a la empresa, el cual representa a una organización caso vista con un enfoque de sistemas, incluyendo todos los elementos externos al sistema que le impactan: los factores del ambiente (PESTE), el mercado al que se dirigen los productos/servicios que ofrece la organización a los clientes, otras organizaciones similares que compiten entre sí (competidores), los proveedores que ofrecen recursos para que la organización opere, incluyendo a las inversionistas (quienes inyectan dinero a la empresa y esperan un retorno sobre su inversión), así como la cadena de valor interna donde se describen los procesos a través del cual se entrega el producto/servicio a los clientes, específicamente los desarrollados dentro de la unidad de negocio objeto de estudio.

El modelo de la Figura 2 se identifica como proceso estratégico al encargado de gestionar la organización, es decir, de proporcionar dirección y gobierno a la unidad de negocio, involucrando al personal de primer nivel de la organización, el gerente de operaciones, quien debe asegurarse que la unidad de negocios cumpla con las políticas y objetivos estratégicos que establezca el corporativo.

De la misma manera se representan como procesos clave a aquellos que reflejan las competencias únicas de la unidad de negocio (ventas y distribución de *snacks* y dulces), agregando valor al servicio o producto que entrega a sus clientes: a) planear la prestación y mejora del servicio, b) abastecer, c) producir y entregar el servicio, d) gestionar mercadotecnia y servicio al cliente y e) gestionar inventario. En estos procesos son donde se involucran la mayor parte del personal (30 vendedores, cuatro suplentes, tres

supervisores de ventas y uno de almacén, dos auxiliares de almacén y uno administrativo, y un coordinador de sucursal).

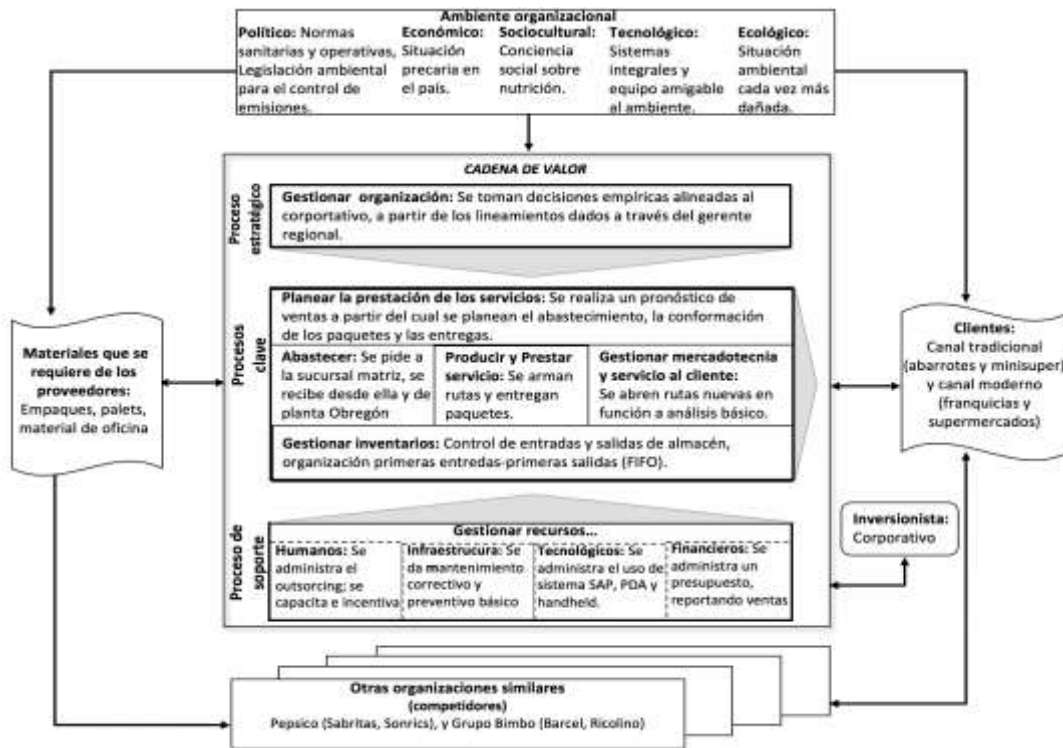


Figura 2. Modelo de la arquitectura del desempeño organizacional de la unidad de negocio bajo estudio.

Fuente: elaboración propia.

Por último, también se refleja el proceso gestionar recursos como proceso soporte, ya que es el encargado de aportar los recursos necesarios a todos los procesos para que puedan desempeñarse: humanos, infraestructura, tecnológicos y financieros.

Diagnóstico de la madurez de procesos organizacionales

El diagnóstico del nivel de madurez permitió ubicar en uno de los cuatro posibles niveles de madurez a cada uno de los procesos (estratégicos, claves y de soporte) de la unidad de negocio estudiada, considerando cada una de las secciones que la componen. En la Figura 3 se presenta una matriz tridimensional del perfil de la madurez de la unidad de negocio estudiada, que muestra de manera integral el resultado de este diagnóstico, el cual encontró que el proceso de producir y entregar el servicio se encuentra en un segundo nivel de madurez llamado artesanal, sin embargo, aún hay secciones de este y otros procesos en este mismo nivel, los cuales restringen la madurez equilibrada de la organización.

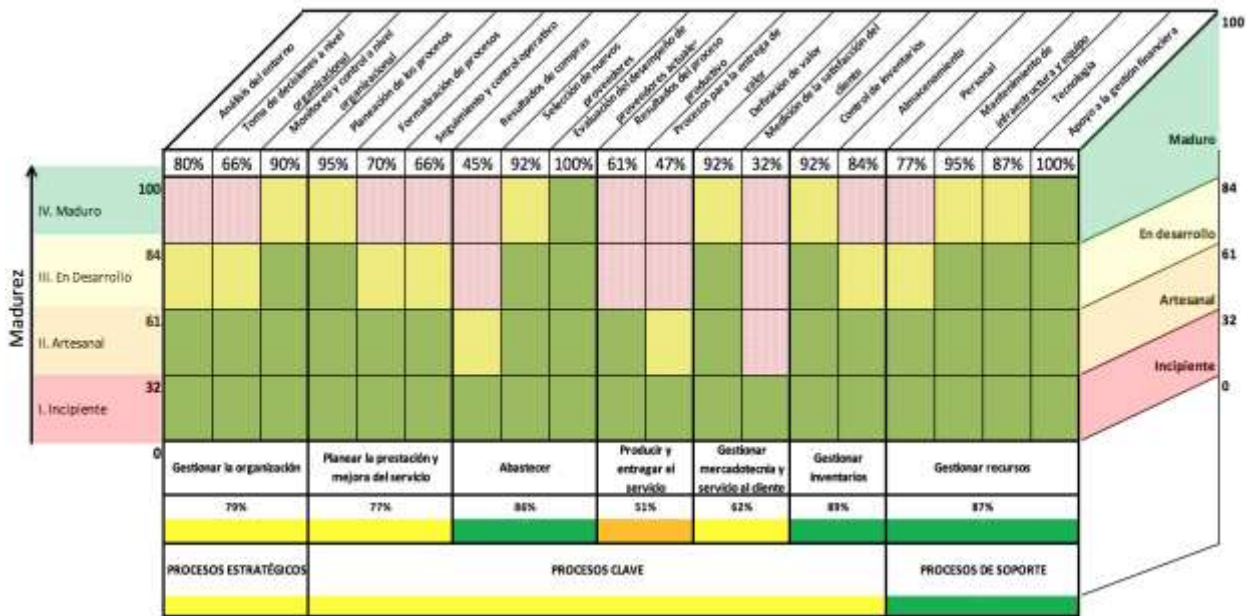


Figura 3. Matriz tridimensional del perfil de madurez organizacional.

Fuente: elaboración propia.

Descifrando a detalle la matriz tridimensional de la Figura 3, se puede identificar que el proceso estratégico, gestionar la organización, que se refiere a las actividades que realiza el coordinador de la sucursal para guiarla a la consecución de sus metas, tomando decisiones que buscan la eficiencia y eficacia y promoviendo la mejora del desempeño, muestra un tercer nivel de madurez llamado “En desarrollo”, al cumplir con el 79% de los ideales esperados, teniendo incluso la sección de monitoreo y control en nivel “Maduro”.

Por su parte, los procesos clave también reflejan un nivel de madurez “En desarrollo”. Estos procesos incluyen: a) planear la prestación y mejora del servicio (desde el plan de ventas y los procedimientos para de realizar el servicio, operaciones y contacto posterior con clientes), que se encontró “En desarrollo” (77%); b) abastecer (aprovisionarse de producto proveniente de otras sucursales y plantas productivas del corporativo), el cual es “Maduro” (86%); c) producir y entregar el servicio (actividades asociadas con el recibo, almacenamiento y formación de paquetes, de acuerdo a especificaciones establecidas por el cliente), reflejó el nivel más bajo de madurez denominado “Artesanal” (51%), es decir, se tiene conocimiento general sobre el enfoque de mejora continua, pero no se ha formalizado ni sistematizado, aunque se implementan actividades de mejora de manera esporádica; d) gestionar mercadotecnia y servicio al cliente para mantener una relación después de una

venta inicial, que aunque es “En desarrollo” (62%) en general, la sección medición de la satisfacción del clientes, en particular es el más inmaduro (se clasifica como “Incipiente” por sólo cumplir con el 32% de los ideales), ya que es una actividad que no se realiza en la empresa; y e) gestionar inventario, que aporta un valor añadido en los almacenes como el mantenimiento de los stocks y su rotación, es clasificado como “Maduro” (89%).

Por su parte, el proceso soporte de gestionar recursos, donde se incluyen aquellas actividades administrativas relacionadas para que la empresa se haga de recursos necesarios para su operación, que son requeridos para el control y la mejora del sistema de gestión, se observa un nivel “Maduro” (87%), en su mayoría por ser recursos que son tratados directamente en la planta de Santa Catarina, y que se manejan a través del sistema ERP con el que se trabaja actualmente en la compañía SAP SE. El área de oportunidad en este proceso está en la sección de personal (“En desarrollo”, 77%), que es un proceso que se administra por un tercero denominado Procesa, quien se encarga de la búsqueda, reclutamiento y selección del personal.

Así pues, visualizando de manera integral las áreas de oportunidad en procesos y cada una de sus secciones, el nivel de madurez de esta unidad de negocio está “En desarrollo”, lo que significa que los procesos son gestionados sistemáticamente con orientación hacia la mejora continua con el uso de métricas, en la mayoría de los eslabones de la cadena, es decir, ya ha sistematizado muchas de las actividades que realiza, lo cual le permite tomar decisiones que lo orienten a la mejora de su gestión, pero aún tiene brechas del 24% que se tienen que cerrar. La ventaja de tener este diagnóstico con enfoque de madurez es que facilitan la identificación de prioridades para su atención hacia una madurez equilibrada.

Para analizar de manera realista las posibilidades de desarrollo de una organización, Jiménez (2011) recomienda la utilización de instrumentos y modelos como la cadena de valor que propone Porter (1991), con la que se “recorre” todo el proceso esencial de generación de valor. Asimismo, utilizar métodos de diagnóstico con enfoque de procesos como el que proponen Arellano González, Carballo Mendivil y Ríos Vázquez (2017), permite además identificar el nivel de madurez de los procesos, en búsqueda de establecer acciones que permitan la madurez equilibrada de la organización.

Objetivos estratégicos para el desarrollo de la cadena de suministro.

Con base en lo anteriormente expuesto y un análisis FODA elaborado considerado además el análisis del entorno, se definieron objetivos estratégicos que permiten atender las áreas

de oportunidad asociados a cada uno de los procesos analizados. Estos objetivos se presentan la Tabla 1.

Tabla 1. *Objetivos estratégicos para desarrollar la cadena de suministro*

Nivel	Objetivos estratégicos	Descripción
Mega (Enfoque Sostenible: social, económico, ambiental)	Contribuir con la reducción de la contaminación de la región a través de la proyección de los volúmenes de residuos generados.	Generar conocimiento sobre los impactos ambientales de la producción para desarrollar campañas para la reducción de la contaminación a nivel regional.
	Promover el consumo de productos nutritivos en la sociedad.	Vender una imagen más apegada al consumo responsable y una dieta balanceada para generar impactos positivos en la sociedad.
Macro (Clientes externos)	Ampliar la cartera de clientes a nivel regional.	Estimar los niveles de satisfacción de los clientes actuales para determinar los requisitos generales del servicio y aumentar el número de clientes a los que se atiende en la región.
	Ganar posicionamiento de la sucursal dentro del corporativo	Aprovechando las capacidades tecnológicas y financieras de la sucursal, incrementar la participación en el mercado y promover la imagen de la empresa.
Distribución	Diseño de rutas seguras con implementación de tecnología de última generación.	Monitorear los vehículos haciendo uso de tecnología actual para asegurar en mayor medida la seguridad de los envíos.
	Valorar el impacto económico de las contingencias en cada viaje por ruta con acciones de prevención.	Determinar los costos representativos de las contingencias para determinar planes preventivos que reduzcan su ocurrencia.
Proceso	Diseñar proyectos de mejora continua que permitan	A través del apoyo que las universidades están dispuestas a

	certificaciones internacionales.	brindar, documentar los procedimientos para la estandarización de los procesos.
Abastecimiento (insumos)	Integrar con mayor fluidez la cadena de suministro de la sucursal asociada a productos y procesos de entrega.	Detectar áreas de oportunidad en la determinación de pedidos para la implementación de mejoras que permitan que los bienes fluyan más ágilmente hacia el consumidor final.

Fuente: elaboración propia

Los objetivos de la Tabla 1 se clasifican considerando el enfoque de desarrollo sostenible y las perspectivas de resultados del modelo de Elementos Organizacionales (OEM por sus siglas en inglés) de Kaufman (2004): mega y macro, así como los procesos principales de la CS (abastecer, producir, entregar).

Los resultados a nivel Mega expresan con lo que se compromete a añadir valor a la sociedad (reducción de la contaminación, nutrición). Por su parte, los resultados a nivel Macro indica el compromiso por lograr outputs que satisfagan los deseos y requisitos del corporativo (posicionamiento de la sucursal, cartera de clientes). Por su parte, a nivel resultados internos se busca la mejora en los procesos de la CS que permitan entregar valor al cliente.

CONCLUSIONES

Modelar una organización usando un pensamiento de sistemas, no sólo implica la identificación del flujo de las interacciones entre procesos y con otras organizaciones dentro de una estructura tan compleja de organización con la del caso de estudio, sino que cómo pueden identificarse otras formas de obtener la generación de valor cuando se abren los ojos hacia estructuras organizativas como el clúster y las cadenas de suministro.

El análisis realizado permitió identificar que a pesar de que existe una notable integración de la industria manufacturera de alimentos, no existe un reconocimiento palpable de la alianza que representa su trabajo conjunto como un clúster, siendo este un tema relativamente emergente. Se observa un gran potencial que se puede explotar en este tipo de industria para detonar el desarrollo regional, ya que con integrantes como la estudiada

en el caso bajo estudio, que evidenció un alto nivel de madurez en sus procesos, permitirá contar con una estructura y formalidad que favorece el crecimiento a nuevos horizontes, si se trabaja en una estructura organizativa como la de un clúster.

Asimismo, aunque en la literatura se evidencian los beneficios de trabajar para obtener la fluidez en la cadena de suministro, con el caso de estudio se observa que la integración es un tema que aún hay que trabajar al interior de la misma organización, a pesar que se tenga la estructura y los sistemas de información, se observa la necesidad de trabajar con la parte blanda del sistema, por lo que se considera que queda mucho trabajo por hacer para promover la competitividad en toda la cadena de suministro.

Específicamente, en la empresa objeto de estudio, se observa la posibilidad y necesidad de realizar mayores sinergias con organizaciones de ramos complementarios que permitan el crecimiento acelerado y mejor posicionamiento en los nuevos mercados, sin descuidar los nichos que actualmente ya son controlados. Por ello se recomienda desarrollar procesos de planeación estratégica, esencial para que directivos y equipo de personas que forman parte de la corporación sepan, primero si es posible alcanzar los objetivos marcados y segundo, cómo llegar hasta ellos, asegurando el despliegue, alineación e implementación de los objetivos estratégicos propuestos para atender las circunstancias adversas que se presentan en un ambiente de mercado globalizado, que hacen cada vez más difícil la supervivencia de las empresas y la habilidad de éstas para adaptarse a una mayor competencia.

Agradecimientos: Se agradece al ITSON por el recurso proveniente del Programa Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE 2018), así como al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) por el apoyo otorgado a través del Laboratorio Nacional Sistemas de Transporte y Logística "SiT-LOG Lab".

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellano, A., Carballo, B., & Ríos, N. J. (2017). *Análisis y diseño de procesos. Una metodología con enfoque de madurez organizacional*. México: Pearson Educación.
- Ayaviri, V. D., Chucho Morocho, D., Romero Flores, M., & Quispe Fernandez, G. M. (2017). Emprendimientos y clúster empresarial. Un estudio en la Provincia Chimborazo, Ecuador. *Perspectivas*(40), 41-64.
- Bertalanffy, L. (1968). *General System Theory. Foundations, Development, Applications*. . Nueva York: George Brazille.

- Camarena, J. L. (2016). La organización como sistema: el modelo organizacional contemporáneo. *Oikos Polis, Revista Latinoamericana de Ciencias Económicas y Sociales*, 1(1), 135-174.
- Carmona, R. J., & Gil, J. D. (2008). Competitividad y retos en la productividad del clúster textil-confección, diseño y moda en Antioquía. *Revista Ciencias Estratégicas*, 16(20), 247-263.
- Caro, M. J., & Leyva Morales, C. E. (2008). El cluster de la industria del software en Mérida, Yucatán. *Contaduría y Administración*(224), 137-157.
- Comm, C. L., & Mathaisel, D. F. (2008). Sustaining higher education using Wal-Mart's best supply chain management practices. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 9(2), 183-189.
- Cunha, A. A., & Cunha, A. L. (2014). Relations between Supply Chain Performance Indicators Usage Patterns and Strategic Goals Typologies: Evidence from Brazilian Agribusiness Companies. En C. De Araujo Wanderley, & F. Frezatti, *Accounting in Latin America (Research in Accounting in Emerging Economies, Volume 14)* (págs. 135-149). England: Emerald Group Publishing Limited.
- Curiel, U. G., López, A., Ruiz, A., Delfín, R. D., & Gómez, J. (2017). El mezcal de Oaxaca, un clúster natural en etapa de crecimiento. *Revista Mexicana de Agronegocios*(40), 609-622.
- de la Maza-y-Aramburu, X., Vendrell, F., & Wilson, J. R. (2012). Where is the value of cluster associations for SMEs? *Intangible Capital*, 8(2), 472-496.
- Feria, M. (2016). Estudio de las capacidades y sistema local de innovación en Aguascalientes: las PYMES del clúster Innovatia. *Investigación Administrativa*, 46(118), 1-26.
- Geografía, I. N. (2013). *Aspectos Normativos y Metodológicos*. Recuperado el 2017, de Sistema de Clasificación de América del Norte : <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/SCIAN/presentacion.aspx>
- Gil, F. A. (2011). Algunos interrogantes en torno al desarrollo de los clústeres. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19(26), 281-293.
- Guerra, L., San Román-Muñoz, G., & Tejeda-Canobbio, E. (2009). *Anatomía de los clusters económicos de mayor impacto en el desarrollo de México*. Manual de referencia. México: ITESM.

- Herrera, C., Terán, O. E., & Rivera, I. (2014). Cuadro de Mando Integral (CMI) y el Enfoque Sistémico (ES) como herramientas para la generación de valor económico del capital humano en las organizaciones. *Omnia*, 20(2), 105-119.
- INEGI. (2014). *El sector alimentario en México*. Recuperado de Series Estadísticas: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/SAM/702825066574.pdf
- Jiménez, A. C. (2011). Deficiencias en el uso del FODA. Causas y sugerencias. *Revista Ciencias Estratégicas*, 19 (25), 89-100.
- Kaufman, R. (2004). *Planificación mega. Herramientas para el éxito organizacional*. España: Universitat Jaume I.
- Kindl da Cunha, S., & Da Cunha, J. C. (2005). Tourism Cluster Competitiveness and Sustainability: Proposal for a Systemic Model to Measure the Impact of Tourism on Local Development. *BAR - Brazilian Administration Review*, 2(2), 47-62.
- Larentis, F., Giovanella, R., & Pellin Cislagh, T. (2013). Sustentabilidade em clusters: proposição de um modelo conceitual. *Revista Ibero Americana de Estratégia*, 12(3), 212-241.
- MacCarthy, B. L., Blome, C., Olhager, J., Singh Srai, J., & Zhao, X. (2016). Supply chain evolution – theory, concepts and science. *International Journal of Operations & Production Management*, 36(12), 1696-1718.
- Martin, D., & Tinoco, M. Á. (2010). El clúster de servicios educativos en Puebla: motor económico. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(68), 42-55.
- Martínez, J., Céspedes, J., & Pérez, M. (2013). Relación entre las prácticas de recursos humanos, la innovación y el rendimiento en clústeres geográficos. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 16(4), 238-249.
- Marulanda Montoya, J. A., Correa Calle, G., & Mejía Mejía, L. F. (2009). El clúster de salud en Medellín, ventaja competitiva alternativa para la ciudad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(67), 37-58.
- Miri-Lavassani, K. (2018). Achieving Higher Supply Chain Performance via Business Process Orientation. *Business Process Management Journal*, 24(3), 671-694.
- Mishra, D., Gunasekaran, A., Papadopoulos, T., & Dubey, R. (2018). Supply chain performance measures and metrics: a bibliometric study. *Benchmarking: An International Journal*, 25(3), 932-967.
- Montaño, O., Corona Armenta, J., Garnica González, J., Niccolas Morales, H., Martínez Castelán, P., & Ortega Reyes, A. (2012). Modelo sistémico para la conformación de

- un cluster turístico regional de naturaleza sustentable. *Economía, Sociedad y Territorio*, XII(39), 493-523.
- Montoya, M. (2014). Análisis del aporte al desarrollo empresarial regional del clúster automotriz de Nuevo León México. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, X(19), 7-21.
- Núñez, J. E., Sánchez García, J. Y., Tejeida Padilla, R., & Coria Pérez, A. L. (2018). Perspectiva sistémica en los procesos de capital humano en pymes orientadas al servicio de hospedaje. *Nova Scientia*, 20(10), 481-509.
- Nieto, C. (2013). Enfoque sistémico en los procesos de gestión humana. *Revista Escuela de Administración de Negocios*,(74), 120-136.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (s.f.). *El papel de la FAO en la pérdida y desperdicio de alimentos*. Recuperado el 2017, de Pérdida y desperdicio de alimentos: <http://www.fao.org/food-loss-and-food-waste/es/>
- Ortega, F. J., Molina-Morales, F. X., & Fernández de Lucio, I. (2016). Discussing the Concepts of Cluster and Industrial District. *Journal of Technology Management & Innovation*, 11(2), 139-147.
- Padilla, L. E., Reyes-Rivas, E., & Pérez-Veyna, Ó. (2012). Evaluación de un cluster bajo agricultura protegida en México. *Contaduría y Administración*, 57(3), 219-237.
- Porter, M. E. (1991). *Ventaja Competitiva de las Naciones*. Barcelona: Plaza & Janes editores.
- Prim, A. L., Amal, M., & Carvalho, L. (2016). Regional Cluster, Innovation and Export Performance: An Empirical Study. *BAR - Brazilian Administration Review*, 13(2), 1-26.
- Salomón, A. (2005). La industria alimentaria. *Comercio exterior*, 55(3), 226-242.
- Senge, P. (1990). *La quinta disciplina: Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente*. Argentina: Granica.
- Sillanpää, I. (2015). Empirical study of measuring supply chain performance. *Benchmarking: An International Journal*, 22(2), 290-308.
- Soares, M. C. (2018). How logistics performance is affected by supply chain relationships. *The International Journal of Logistics Management*, 29(1), 284-307.
- Sweeney, E., Grant, D. B., & Mangan, D. J. (2018). Strategic adoption of logistics and supply chain management. *International Journal of Operations & Production Management*, 38(3), 852-873.
-

- Velásquez, A. (2005). Análisis situacional, intervención y aprendizaje organizacional. *Revista Escuela de Administración de Negocios*(53), 52-71.
- Vera Garnica, J. (2009). Cluster del Salmón en Chile: análisis de los factores de competitividad a escala internacional. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(47), 343-370.
- Villagrasa, A. M., & Zerpa de Márquez, D. (2012). Potencialidades del clúster como opción estratégica promotora de competitividad en las PYMES de cacao del estado Sucre, Venezuela. *Revista Ciencias Estratégica*, 20(27), 51-65.
- Zardin Patias, T., Bobsin, D., Maffini Gomes, C., Bigolin Liszbinski, B., & Damke, L. I. (2016). Family agro-industry clusters from the social innovation. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 17(6), 191-215.