

**PROPUESTA PARA INTEGRAR LA CADENA DE SUMINISTRO SEGÚN LA PREVISIÓN DE VENTAS EN EMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN EN COLOMBIA CON BASE EN EL CONSTRUCTO DE (SCO) *SUPPLY CHAIN ORIENTATION* SUS ELEMENTOS Y ESTRUCTURA.**

**PROPOSAL FOR INTEGRATING SUPPLY CHAIN ACCORDING TO SALES FORECAST IN COLOMBIAN'S CONSTRUCTION SECTOR BASED ON ELEMENTS AND STRUCTURE OF SUPPLY CHAIN ORIENTATION**

Esteban Garzon Peña, egarzon71136@universidadean.edu.co  
Yalila Margarita Ramírez Lambrano, yramire71753@ universidadean.edu.co  
Javier Garzon Muñoz, javiergarzon06@gmail.com  
Universidad EAN

**Resumen**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal identificar como influyen los elementos y la estructura del *Supply Chain Orientation* en la alineación de la cadena de suministro según la previsión de ventas en empresas de la construcción en Colombia, así mismo realizar un diagnóstico del comportamiento de la cadena de suministro para el sector de la construcción en Colombia y estructurar una propuesta de mejora.

Con base en lo anterior se desarrolló una metodología descriptiva mixta, en la que se realizaron consultas y lecturas de reconocidos autores respecto a *Supply Chain Orientation*, Para el marco teórico tomamos como referencia estudios primarios para conocer sobre los orígenes del *supply chain orientation*, así como estudios posteriores donde vemos la evolución y como estos conceptos se relacionan con la problemática planteada.

Seguido a esto se recolectaron datos, método cuantitativo, a través de una encuesta dirigida a mayores de edad de la ciudad de Bogotá de diferentes empresas ya sea del sector de construcción o conexos, quienes tengan sensible relación con la cadena de suministro en sus empresas.

Según los resultados y la tabulación de los datos obtenidos se determinó que la Hipótesis alternativa o H1 es aprobada "A mayor nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores en las organizaciones, hay mayor agilidad en la cadena de suministro.", donde al estudiarla encontramos que las variables se encuentran presentes con un grado de correlación mayor a 0,07, por lo tanto la Hipotesis alternativa cumple y está presente en las variables estudiadas.

Por lo anterior se establece que hay una relación entre "nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores" y "la agilidad en la cadena de suministro"

**Palabras clave:** *integration, supply chain management, supply chain orientation*, estructura, elementos

**Abstract**

The main objective of this paper is to identify how the elements and structure of the Supply Chain Orientation influence the alignment of the supply chain according to the forecast of sales in construction companies in Colombia, as well as to make a diagnosis of the behavior of the supply chain for the construction sector in Colombia and structure a proposal for improvement.

Based on the above, a mixed descriptive methodology was developed, in which consultations and readings of recognized authors were made regarding Supply Chain Orientation. For the theoretical framework we took as a reference primary studies to know about the origins of supply chain orientation, as well as Subsequent studies where we see evolution and how these concepts relate to the problem posed.

Following this, data was collected, a quantitative method, through a survey addressed to adults of the city of Bogotá of different companies from the construction or related sectors, who have a sensitive relationship with the supply chain in their companies.

According to the results and the tabulation of the data obtained, it was determined that the Alternative Hypothesis or H1 is approved "The higher the level of trust, credibility and commitment with customers and suppliers in the organizations, the greater the agility in the supply chain", where when studying it we find that the variables are present with a degree of correlation greater than 0.07, therefore the alternative hypothesis complies and is present in the variables studied.

**Key words:** integration, supply chain management, supply chain orientation, structure

**Introducción**

El presente trabajo de investigación es está encaminado a la elaboración de propuesta para integrar la cadena de suministro según la previsión de ventas en empresas de la construcción en Colombia con base en el constructo de (SCO) *supply chain orientation* sus elementos y estructura.

Para analizar esta problemática en las empresas es necesario señalar primero las causas, una de las cuales se basa en que la mayoría de compañías en la actualidad no tiene una cultura de orientación e integración en la cadena de suministro, lo cual no deja de ser una desventaja para ser más competitivo en el mercado.

La investigación de esta problemática se realiza por el interés de conocer e identificar la forma en que las empresas del sector de la construcción tienen alineados e integrados sus procesos con respecto a *supply chain*, de este modo determinar cuáles son las ventajas y desventajas ante cambios en los pronósticos de ventas.

Dentro de nuestra investigación la conceptualización del SCO es importante señalar algunas definiciones: según para (Gligor, 2013) tiene una relación bastante estrecha con la filosofía del SCM, e involucra todos sus aspectos internos y externos.

**Integración entre SCM y SCO**

Al respecto, (Min, Mentzer, 2004) enfatiza que la cadena de abastecimiento no trabaja de manera aislada con SCO y sugiere que se investiguen variables tales como confianza, credibilidad, benevolencia así como su correlacionamiento para el mejoramiento del desempeño organizacional. De igual forma la orientación debe consistir en la orientación al mercado y al cliente, Orientación al competidor y a coordinación inter-funcional (Stock, Greis, & Kasarda, 2000)

De inicio se identifican y abordan los aspectos más importantes de los elementos y la estructura de (SCO) *Supply chain orientation* en las organizaciones, los cuales son los pilares fundamental de nuestro trabajo.

La metodología que se aplicara será descriptiva mixta, orientada a conocer objetivamente como integrar la cadena de suministro según la previsión de ventas en empresas de la construcción en Colombia por medio del constructo de Supply Chain Orientation sus elementos y estructura.

Como muestra se tomaran personas mayores de edad de la ciudad de Bogotá de diferentes empresas ya sea del sector de construcción o

conexas, quienes participen activamente en la cadena de suministro.

Para finalizar el presente trabajo analizara la correlación de las variables de confianza, credibilidad y benevolencia con respecto a los resultados obtenidos mediante las encuestas.

**Contenido**

**Descripción de la realidad problemática**

Actualmente las compañías tienen muchos problemas a lo largo de la cadena de suministro dado la falta de orientación, integración y falta de políticas claras de las gerencias con respecto a los pronósticos de ventas y su relación con la producción, gestión de compras y distribución.

A continuación podemos apreciar algunos aportes sobre la situación del sector que se relaciona directamente con la previsión de ventas en las empresas de la construcción en Colombia: los resultados de la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta para el año 2017 realizada por (ANDI (2017) comparados con 2016, arrojan tasas de crecimiento negativas de -1.1% en producción, -0.5% en ventas y las ventas hacia el mercado interno se contraen -1.2%. Si excluimos el subsector de refinación las tasas son de -1.5%, -1.1% y -2.0 respectivamente.

Así como modelos eficientes basados en el pronóstico de la demanda de estos productos y que a su vez permitan minimizar los costos del manejo de los inventarios; aspectos que se dificultan cuando hay presencia de pocos datos históricos. (p. 181)

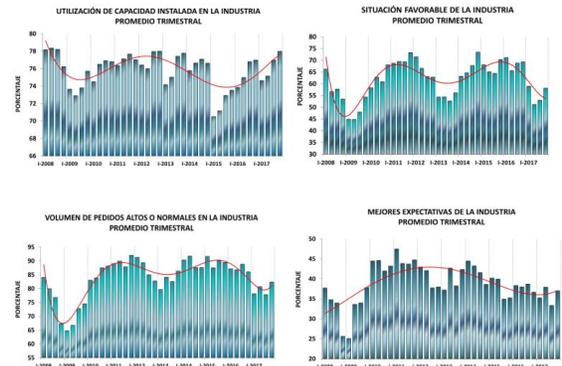


Grafico 1. Situación de la Industria en Colombia (ANDI, 2017)

Fuente: (ANDI, 2018)

## Metodología

El presente trabajo reúne las condiciones metodológicas de una investigación descriptiva mixta, orientada a conocer objetivamente como integrar la cadena de suministro según la previsión de ventas en empresas de la construcción en Colombia con base en el constructo de *Supply Chain Orientation* sus elementos y estructura.

Con la finalidad de introducir las bases teóricas del estudio se realizaron consultas y lecturas de reconocidos autores respecto a *Supply Chain Orientation*, además de artículos y textos que enuncien la situación del sector de la construcción en Colombia.

Para el marco teórico tomamos como referencia estudios primarios para conocer sobre los orígenes del *supply chain orientation*, así como estudios posteriores donde vemos la evolución y como estos conceptos se relacionan con la problemática planteada en el sector de la construcción en Colombia.

Se pretende alcanzar los objetivos anteriormente descritos mediante la recolección de datos, método cuantitativo, a través de una encuesta dirigida a mayores de edad de la ciudad de Bogotá de diferentes empresas ya sea del sector de construcción o conexas, quienes participen activamente en la cadena de suministro.

La selección del método fue gracias a las propiedades de este instrumento el cual se ajusta al alcance esperado por el presente trabajo de investigación.

## Antecedentes de la investigación

La gestión de stocks ante la variabilidad de los pronósticos de ventas, en la mayoría de las empresas fabricantes se ha convertido en un real desafío no solo porque en general hay una incertidumbre en el mercado para tener altos niveles de inventario sino porque si concentramos grandes niveles de producción tenemos otro gran problema en almacenamiento, costos y flujo de caja. Por lo tanto a nivel interno de cada compañía es necesario definir e implementar los elementos del SCO iniciando así una filosofía de SCM, orientando todos los eslabones de la cadena de suministro.

Dicha filosofía de SCM tiene sus orígenes a partir de la década de los 60 tal y como lo afirman:

Peris, Parra, Gerrero, Lhermie, & Romero (2008) hacen un importante aporte en cuanto a los orígenes de las actividades logísticas en la cadena de abastecimiento.

Luego de la Segunda Guerra Mundial, con mercados en expansión, las preocupaciones de los comercios estaban más concentradas en las ventas y en el incremento de la competencia, sin percatarse del poco control y conexión entre las actividades propias de la distribución de los productos. Es así que a partir de la década de los 60, cuando se amplían las cadenas de distribución y con las condiciones económicas post-guerra que determinaron una demanda mayor a la oferta de los mercados, se le da importancia a las actividades logísticas, incluida la reposición de productos, ya que se requería ser más eficientes con el control de incremento en el volumen ofertado a los clientes. Es entonces cuando se integra a la logística en la gestión de la cadena de suministro de las empresas. (p. 475)

Otros autores como Martínez (2007) además de la filosofía involucran a la gestión de compras como parte fundamental en la estructura del SCM:

La gestión de compras debe satisfacer las necesidades de la empresa con elementos exteriores a la misma, maximizando lo invertido y buscando alcanzar los objetivos propuestos, sean coyunturales (incremento del beneficio) o estratégicos (competitividad). Para ello las políticas y prácticas de compras contribuyen enormemente a asegurar la rentabilidad de las operaciones además de asegurar la calidad final del producto terminado o del servicio brindado, así como disminuir la incertidumbre por algún faltante por aumento de la demanda inicial. p 17)

Siguiendo con esta línea es también importante señalar que las relaciones de confiabilidad y de largo plazo en la gestión de compras con proveedores acentúan pautas para minimizar los riesgos asociados a rupturas en los stocks así como lo establece Cannon, Doney, Mullen, & Petersen:

La investigación y la práctica han demostrado que las relaciones comprador-

proveedor se benefician cuando los socios de la relación exhiben una orientación a largo plazo. La literatura existente sugiere que la confianza del comprador en un proveedor y el desempeño del proveedor afectan la orientación del comprador a largo plazo hacia la relación. Proponemos que los efectos relativos de la confianza y el rendimiento en la orientación a largo plazo son moderados por la cultura, específicamente la dimensión individualismo / colectivismo. Las hipótesis se prueban con datos de dos culturas individualistas y dos colectivistas, utilizando respuestas de más de 600 profesionales de compras en los Estados Unidos, el Canadá anglófono, el Canadá francófono y México. Tomados en conjunto, los hallazgos empíricos sugieren que las diferencias culturales merecen consideración al desarrollar estrategias de compra exitosas. (2010, p. 1)

Así como la confiabilidad y la relación con proveedores gozan de gran importancia en el SCM, la forma ágil en que los procesos son orientados para el desarrollo de las funciones diarias tiene gran importancia en todos los eslabones de la cadena de suministro, no obstante para Gligor:

La agilidad ha sido identificada como uno de los problemas más destacados de la gestión de la cadena de suministro contemporánea. A pesar de su importancia, ha habido un desarrollo teórico limitado en el área de agilidad de la cadena de suministro de la empresa. Los elementos y los vínculos entre los elementos de agilidad están poco desarrollados, y es poco común que dos autores adopten la misma definición. También se necesita un instrumento de encuesta rigurosamente validado para permitir a los investigadores construir creíblemente las teorías sobre los vínculos causales entre las capacidades, prácticas y resultados de rendimiento relacionados con la agilidad. Las bases teóricas de la ciencia del deporte y la ciencia militar se investigan para comprender mejor la agilidad e identificar sus dimensiones, y definirla en un contexto de cadena de suministro. Además, se desarrolla y valida

empíricamente un instrumento de medición integral que se basa en la teoría de las ciencias sociales y de la vida para que los investigadores puedan ampliar rigurosamente la teoría de la agilidad. (2013, p. 12-60)

Van der Vorst & Beulens (2002) también establece que no es solo el SCM o la gestión de compras por si solas desarrollan la armonía necesaria en la cadena de suministro, sino debe haber una instrucción clara de la alta gerencia:

La incertidumbre de *supply chain* se refiere a situaciones de toma de decisiones en la cadena de suministro en las que el responsable no sabe con certeza qué decidir ya que es indistinto respecto de los objetivos; carece de información sobre (o comprensión) de la cadena de suministro o su entorno, carece de capacidades de procesamiento de información; no puede predecir con precisión el impacto de las posibles acciones de control en el comportamiento de la cadena de suministro; o, carece de acciones de control efectivas (no controlabilidad) (parr. 1).

Van der Vorst & Beulens (2002) incluye elementos estructurales del SCM que dan sentido a todos los procesos abastecimiento y control:

Un escenario de cadena de suministro puede describirse por tres elementos: (1) Configuración de la cadena: la estructura, las instalaciones, los medios, las partes involucradas y las funciones a realizar en la cadena de suministro. (2) Estructura de control de la cadena: el conjunto de decisiones funciones (ubicadas en múltiples capas de decisión con diferentes horizontes de decisión) que rigen la ejecución de actividades operacionales destinadas a realizar objetivos logísticos dentro de las restricciones establecidas por la configuración de la cadena y los objetivos estratégicos (por ejemplo, frecuencia de entrega, política de aceptación de pedidos, estructura de planificación de producción, etc.). (3) Sistemas de información en cadena: los sistemas (con sus características) que soportan la toma de decisiones y / o están

obligados a realizar operaciones (por ejemplo, EDI, ERP, APS, etc.). (parr 1)

Otros autores resaltan que adicionalmente de tener una filosofía de SCM con los elementos y la estructura del SCO, es también importante orientarse con todos los grupos de interés.

Para (Hult, Ketchen Jr., Adams, & Mena, 2008) , Se cree que las cadenas de suministro son armas importantes en los arsenales competitivos de la empresa. Hasta la fecha, sin embargo, la escasa atención de la investigación se ha dedicado a descubrir cómo y en qué medida las características de la cadena de suministro dan forma a los resultados importantes de la empresa. Basándose en la vista basada en recursos, (...) rendimiento del cliente, rendimiento financiero, rendimiento del proceso interno e innovación y rendimiento del aprendizaje. Los resultados indican que: (1) orientación del cliente, orientación de la competencia, orientación del proveedor, orientación logística, orientación de operaciones y coordinación de la cadena de valor como indicadores de primer orden de la orientación de la cadena de suministro y (2) orientación de la cadena de suministro. Cuatro dimensiones de rendimiento. Para los investigadores, los resultados sugieren que el concepto de orientación de la cadena de suministro es una valiosa adición a su caja de herramientas conceptual. La principal implicación para los gerentes es que las empresas que desarrollan una fuerte orientación de la cadena de suministro superan a las que no lo hacen. (2008 p. 6-20)

Por otro lado para Abreu & Alcântara Las empresas, locales o globales, deben reconocer la importancia de los gerentes de la cadena de suministro para la competitividad y encontrar alternativas para desarrollar y retener a estos profesionales, ya que:

La demanda de personal experimentado y calificado ha sido mayor que la oferta actual. Además del desarrollo de políticas internas, existe la posibilidad de colaboración entre empresas,

universidades / colegios y asociaciones industriales con el objetivo de desarrollar un conjunto adecuado de competencias para los profesionales de la cadena de suministro. Las investigaciones futuras podrían considerar este tema, ya que existe poca comprensión sobre los tipos y el plan de estudios de capacitación adecuados para la logística y los gerentes de la cadena de suministro. Otra área identificada para una mayor investigación es la Gestión de Recursos Humanos (HRM) y la conexión de la Gestión de la Cadena de Suministro. Cada vez es más crucial establecer prácticas de recursos humanos capaces de gestionar el conocimiento individual y el compromiso con los procesos de integración de la cadena de suministro. (2015, p. 57)

Algo muy similar establecen Min, Mentzer, & Ladd (2007) cuando comentan que los gerentes deben darse cuenta de que SCO es fundamental para cumplir los requisitos del cliente, los esfuerzos de una empresa para trabajar con los socios de la cadena de suministro no darán sus frutos si la empresa no está orientada a la cadena de suministro. Aunque ensombrecido por SCO, MO sigue siendo una base para la gestión de la cadena de suministro y tiene un impacto positivo en la mayoría de las empresas. Igualmente importante, el hecho de que la contribución de SCM al rendimiento de la empresa se ve ensombrecida por MO y SCO no significa que SCM sea irrelevante en la estrategia corporativa. Se discuten las implicaciones de investigación y futuras investigaciones de estos hallazgos.

Es aquí donde se hace fundamental intervenir en el corazón de las compañías, desarrollando una teoría organizacional que estructure y forme procesos desde lo cultural hasta lo operativo en búsqueda de mitigar la incertidumbre del mercado y crear redes de suministro consistentes que se anticipen a los cambios inesperados, manteniendo un óptimo servicio al cliente a través los elementos del SCO así como lo establece:

Esper, Clifford Defee, & Mentzer (2010), "los elementos de comportamiento para SCO influyen directamente en los intereses de la empresa , a través de los cuales se genera valor a todos los grupos de interés" (p. 9), (Min et al., 2007), los elementos de SCO crean valor dentro de una organización al mantener un nivel deseado de

servicio al cliente. Los elementos del SCO que son necesarios para iniciar una filosofía de SCM son: credibilidad, benevolencia, compromiso, normas cooperativas, compatibilidad organizacional y alta dirección.

Según (Siguaw et al, 1998) describe la credibilidad como la manera en que un socio realiza todas las operaciones o transacciones de forma experta y con máxima confiabilidad.

Para (Ganesan, 1994) un socio debe demostrar una experiencia dentro de su campo y ser una fuente confiable de conocimiento para sus socios aguas arriba y aguas abajo, al igual modo que la reputación de una empresa debe ganarse dando credibilidad a sus socios para así establecer negociaciones a largo plazo

### **Benevolencia**

Según (Mentzer, 2001) es el segundo elemento de SCO y establece que todos los actores en la red de suministro deben involucrarse de manera solidaria de manera que sean responsables de todas las acciones para crear vínculos exitosos. (Deutsch, 1958) Y (Huston, 1980).

Según (Narus, 1990), un socio de la cadena de suministro "No tomará medidas inesperadas que tendrían un impacto negativo en la empresa" (p. 395). La benevolencia también se puede lograr clasificando el desempeño pasado de una cadena de suministro compañero. Según (Ganesan, 1994), la satisfacción de una empresa con los resultados anteriores es positivamente relacionado con la percepción de la benevolencia de un socio de la cadena de suministro. Los significados mediante el cual un socio de la cadena de suministro gana benevolencia es un factor para ganarse la confianza de la empresa con la que están trabajando (Lindsold, 1978). En definitiva, la confianza lograda entre dos organizaciones producirá una relación de trabajo positiva entre ambas empresa y el socio de la cadena de suministro, así como generar resultados rentables para ambas organizaciones.

### **Compromiso**

El compromiso descrito por (Mentzer, 2001) como aquellas creencias y aceptación de los objetivos y valores de la organización con la finalidad de ejercer un esfuerzo en determinada función. El elemento de compromiso es un factor importante para los lazos de confianza y relaciones a largo plazo (Lambert et al, 1999).

La satisfacción que brinda optar por relaciones de largo con la empresa crea una situación en la que la empresa no recibiría beneficios al cambiar de socios de la cadena de suministro (Dwyer, Schurr, & Oh, 1987). Del mismo modo, (Morgan & Hunt, 1994) describe un proceso de cuatro pasos para lograr el compromiso entre la cadena de suministro socios:

El compromiso se produce cuando (1) se proporcionan recursos, oportunidades y beneficios que son superiores a las ofertas de socios alternativos, (2) mantener altos estándares de valores corporativos y aliarse con socios de intercambio que tienen valores similares, (3) comunicando información valiosa, incluyendo expectativas, inteligencia de mercado y evaluaciones del desempeño del socio, y (4) evitar malévolamente tomar ventaja socios de intercambio. (p. 20)

### **HIPOTESIS**

El presente trabajo las hipótesis de investigación son de tipo correlacional ya que de acuerdo con (Sampieri, 2006), especifican las relaciones entre dos o más variables. Corresponden a los estudios correlaciones y pueden establecer la asociación entre dos variables.

- H0: A mayor nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores en las organizaciones, hay mayor agilidad en la cadena de suministro.
- H1: A mayor nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores en las organizaciones, hay menor agilidad en la cadena de suministro.

### **PRUEBA DE HIPOTESIS**

De acuerdo a los resultados de las 74 encuestas de carácter descriptivo realizadas a nuestra muestra objetivo, se encuentra que el nivel de significancia de la hipótesis nula es menor a 0,05 en las variables descritas en la tabla 1, por lo tanto su P-valor o probabilidad de rechazo cuando Ho es verdadera es bajo, por lo tanto se rechaza Ho.

Dado esto, la Hipótesis alternativa o H1 es aprobada "A mayor nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores en las organizaciones, hay mayor agilidad en la cadena de suministro.", donde al estudiarla encontramos que las variables se encuentran presentes con un grado de correlación mayor a 0,07. Estas variables sí se encuentran presentes para el resto de resultados

por lo tanto la Hipotesis alternativa cumple y está presente en las variables estudiadas.

Por lo anterior se establece que hay una relación entre “nivel de confianza, credibilidad y compromiso con clientes y proveedores” y “la agilidad en la cadena de suministro”

la relación con los proveedores de los proveedores como de los clientes de nuestros clientes.

Igualmente cabe mencionar que las alianzas estratégicas juegan un papel fundamental en la cadena de suministro no solo porque pueden

A continuación se puede apreciar las principales variables que se tuvo en cuenta.

VARIABLE	CORRELACION	SIGNIFICANCIA
Integracion e intercambio de informacion /Confianza y compromiso de clientes y proveedores	0,516	0,00
Supply Chain Orientation hacia disponibilidad, tiempos de respuesta y precio/integracion e intercambio de informacion en la cadena de suministro.	0,522	0,00
Supply chain Orientation, alianzas estrategicas con proveedores/integracion e intercambio de informacion en la cadena de suministro	0,651	0,00
Ingresos por ventas de la empresa/Empleados de la empresa	0,583	0,00
orientacion al cliente/Orientacion al Mercado de acuerdo a Estrategias y politicas	0,519	0,00
Supply chain Orientation, alianzas estrategicas con proveedores/orientacion al mercado como fuente de rentabilidad	0,579	0,00

**Tabla 1.** Variables representativas a la unidad de estudio.

### CONCLUSIONES

Como conclusión se pudo establecer que existe una fuerte relación entre los elementos del SCO como la credibilidad, benevolencia, compromiso, normas cooperativas y compatibilidad organizacional en la eficiencia de la cadena de suministro. Estos elementos son transversales y generan valor aguas arriba y aguas abajo en la cadena, es decir tanto en

Igualmente cabe mencionar que las alianzas estratégicas juegan un papel fundamental en la cadena de suministro no solo porque pueden manejar múltiples alternativas para gestionar los stocks, sino que también son fuentes eficientes para la competitividad y generación de valor como red.

En mercados algo inciertos como lo es el sector de la construcción, el cual tiene múltiples variables tanto económicas como políticas, tener alineados los eslabones de la cadena de suministro con

respecto a la estructura y elementos del SCO, puede ser la base de la eficiencia no solo en costos sino a nivel administrativo con respecto a la administración del recurso humano.

### RECOMENDACIONES

Para desarrollar los objetivos planteados y partiendo de la investigación realizada es necesario que la alta gerencia de las compañías generen estrategias integradoras y orientadas a la cadena de suministro. Esta premisa es fundamental para el uso y aplicación de todos los elementos del SCO con base en una filosofía de SCM, así mismo es necesario que los niveles de compromiso y confianza sean altos ya que manejan en proporción una relación muy ligada al cumplimiento de los objetivos a lo largo de la cadena de suministro tanto con clientes como con proveedores.

Para referirnos explícitamente al sector construcción podemos recomendar el uso de esta filosofía y elementos como garantía de eficiencia en los macroproceso de toda empresa, si bien hay un mercado con pronósticos de ventas variables el uso eficiente desde la adopción de este constructo es muy útil para el cumplimiento de los objetivos.

### REFERENCIAS

- Abreu, A. de, & Alcántara, R. L. C. (2015). Supply Chain Managers: Professional Profile and the Role in the Cross-Functional Integration of Supply Chain Management. *Independent Journal of Management & Production*, 6(1). <https://doi.org/10.14807/ijmp.v6i1.246>
- ANDI. (2017). *ENCUESTA DE OPINION INDUSTRIAL CONJUNTA*. Retrieved from <http://www.andi.com.co/Uploads/Informe EOIC Diciembre 2017.pdf>
- ANDI. (2018). Colombia: Balance 2017 y Perspectivas 2018 Tabla, 1–68.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (Vol. 1). <https://doi.org/Q180.55-M4A7>
- CAMACOL. (2008). El sector de la construcción en Colombia : hechos estilizados y principales determinantes del nivel de actividad. *Camara Colombiana de La Construcción*, 40. Retrieved from [https://camacol.co/sites/default/files/secciones\\_internas/EE\\_Inv20081119101141\\_0.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Inv20081119101141_0.pdf)
- Cannon, J. P., Doney, P. M., Mullen, M. R., & Petersen, K. J. (2010). Building long-term orientation in buyer–supplier relationships: The moderating role of culture. *Journal of Operations Management*, 28(6), 506–521. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.02.002>
- Cerda, H. (2011). *Los elementos de la investigación : cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Magisterio. Retrieved from <http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/los-elementos-de-la-investigaci-n>
- Dwyer, F. R., Schurr, P. H., & Oh, S. (1987). Developing Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, 51(2), 11. <https://doi.org/10.2307/1251126>
- Esper, T. L., Clifford Defee, C., & Mentzer, J. T. (2010). A framework of supply chain orientation. *The International Journal of Logistics Management*, 21(2), 161–179. <https://doi.org/10.1108/09574091011071906>
- Gligor, D. M. (2013). *The Concept of Supply Chain Agility: Conceptualization, Antecedents, and the Impact on Firm Performance*. Retrieved from [http://trace.tennessee.edu/utk\\_graddiss/1722](http://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/1722)
- Gray, D. E. (David E. (2013). *Doing research in the real world*.
- Hernández Sampieri, R. (2006). Formulación de hipótesis, 1–29. Retrieved from <https://idolotec.files.wordpress.com/2012/05/sampieri-cap-5.pdf>
- Hult, G. T. M., Ketchen Jr., D. J., Adams, G. L., & Mena, J. a. (2008). Supply Chain Orientation and Balanced Scorecard Performance. *Journal of Managerial Issues*, 20(4), 526–544. <https://doi.org/10.2307/40604627>
- Martínez Moya, E. (2007). *Gestión de compras : negociación y estrategias de aprovisionamiento*. Fundación Confemetal.
- Mentzer, J. T. (2001). *Supply chain management*. Sage Publications.



- Min, S., Mentzer, J. T., & Ladd, R. T. (2007). A market orientation in supply chain management. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(4), 507–522.  
<https://doi.org/10.1007/s11747-007-0020-x>
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58(3), 20.  
<https://doi.org/10.2307/1252308>
- Morles Sánchez, V. (1997). *Planeamiento y análisis de investigaciones*. Eldorado. Retrieved from [https://books.google.com.co/books?id=8X9DPgAACAAJ&dq=Planeamiento+y+análisis+de+investigaciones&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwif6\\_n7-KnbAhWF1IMKHTc7DdEQ6AEIJjAA](https://books.google.com.co/books?id=8X9DPgAACAAJ&dq=Planeamiento+y+análisis+de+investigaciones&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwif6_n7-KnbAhWF1IMKHTc7DdEQ6AEIJjAA)
- Peris, M. S., Parra, G., Gorrero, F., Lhermie, C., & Romero, J. M. (2008). *Distribución comercial*. ESIC Editorial.
- Valencia Cárdenas, M., Carlos Correa Morales, J., Javier Díaz Serna, F., & Ramírez Agudelo, S. (2014). Aplicación de modelación bayesiana y optimización para pronósticos de demanda, 32(2), 179–199.
- van der Vorst, J. G. A. J., & Beulens, A. J. M. (2002). Identifying sources of uncertainty to generate supply chain redesign strategies. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(6), 409–430.  
<https://doi.org/10.1108/0960003021043795>