

CONTROL DE CAMBIOS DEL ARTICULO

NOMBRE	ROL	FECHA FIN	LABOR
Cristhian Posada	Autor	03-12-2012	Resumen e introducción. Versión No 1
Cristhian Posada	Autor	09-03-2013	Desarrollo de discusión, ajuste nombre del artículo. Versión No 2
Cristhian Posada	Autor	28-03-2013	Continuación artículo. Versión No 3
Cristhian Posada	Autor	31-03-2013	Ajustes introducción, cadena productiva subsector edificaciones. Versión No 4
Cristhian Posada	Autor	12-06-2013	Ajustes introducción, continuación artículo. Versión No 5
Cristhian Posada	Autor	30-06-2013	Cadena de suministro. Versión No 6
Cristhian Posada	Autor	17-07-2013	Ejemplo de aplicación. Ajustes de forma. Versión No 7
Cristhian Posada	Autor	28-07-2013	Mapa conceptual, ajustes de forma. Versión No 8
Cristhian Posada	Autor	31-07-2013	Mapa conceptual, ajustes de forma. Versión No 9

Autor: Cristhian Posada Ramírez. Estudiante Administración de Empresas. Universidad Politécnico Gran Colombiano. Bogotá, Colombia. Tiempo de investigación: 11 meses. Correo electrónico: cristianp_983@hotmail.com Coautor: Ing. William Zuluaga. Docente Universidad Politécnico Gran Colombiano. Bogotá, Colombia. Director proyecto sombrilla: "El desarrollo de proveedores como modelo para la competitividad, el crecimiento de la productividad y la sostenibilidad en la industria Colombiana". Tiempo de investigación: 11 meses. Correo electrónico: wzuluaga@poli.edu.co

**DESARROLLO DE PROVEEDORES: UNA OPCIÓN ESTRATÉGICA
PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SUBSECTOR
CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES EN COLOMBIA**

**SUPPLIER DEVELOPMENT: A STRATEGIC OPTION FOR SMALL AND
MEDIUM COMPANIES BUILDING CONSTRUCTION IN COLOMBIA**

CRISTHIAN POSADA RAMIREZ, WILLIAM ZULUAGA

Institución Universitaria Politécnico GranColombiano

Recibido: 15-06-2013 / Aceptado: 31-07-2013

Resumen

El artículo refleja la importancia de desarrollar un modelo de proveedores en las pequeñas y medianas compañías del subsector constructor de edificaciones en Colombia. De tal forma, lo consignado en las siguientes páginas es la interpretación que damos a la integración cliente – proveedor como una opción de crecimiento y mejoramiento continuo de ambas partes.

Palabras clave: cadena productiva, desarrollo de proveedores, calidad, ventaja competitiva

Summary

The article reflects the importance of developing a supplier's model for small and medium companies in the subsector construction of buildings in Colombian. Thus, as stated in the following pages is the interpretation we give to the customer integration - provider as an option for growth and continuous improvement of both parties.

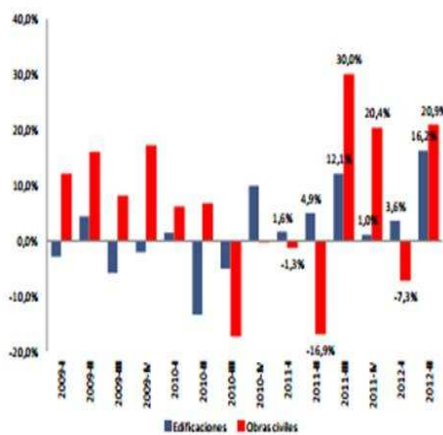
Keywords: Chain, Supplier development, quality, competitive advantage

Introducción

Con el auge actual del subsector construcción edificaciones, inversionistas y empresarios, han venido inyectando al mercado altas sumas de capital en el desarrollo de la infraestructura Colombiana, lo que ha generado un alto nivel de competencia dentro de la industria.

Figura 1. Variación % anual PIB subsectores construcción

Gráfico 2 Variación % anual PIB subsectores construcción



Fuente: DANE

El modelo actual de construcción, donde primero se vende y luego se construye, permite al comprador tener una alta participación durante el desarrollo de los proyectos, factor que impacta directamente los presupuestos y tiempos preestablecidos de producción.

Las expectativas del cliente, en cuanto a variedad y gamas de productos cada vez es superior, la diferencia en costo y calidad frente a los competidores es factor relevante al momento de decisión de compra; la rapidez con la que se logre atender el mercado impactará la confianza

del consumidor reflejándose en satisfacción total de las partes.

Lo anterior es inherente a una gestión del cambio en cuanto a las relaciones con los proveedores, trabajar en conjunto como asociados para alcanzar un mismo objetivo, y asegurar una alianza como ventaja competitiva puede resultar de gran beneficio para las compañías en estudio.

Fundamentar relaciones a largo plazo, basadas en la ética y la confianza, ayuda alcanzar diferenciación en indicadores de:

- Calidad
- Costos
- Tiempos de respuesta
- Planeación
- Eficiencia
- Nivel de servicio

En concreto, las compañías deben permitirse crear su propia red de conocimiento mediante el intercambio de información y experiencia con cada uno de los agentes que participan en el desarrollo de un proyecto constructivo, y con las cuales se desarrollen programas de mejoramiento continuo, con el objetivo de mejorar la cadena de suministro y generar valor a las organizaciones y sus colaboradores.

En el año 1990, Hahn, Chan K en el diario de compra y gestión de materiales menciona “sin una red de proveedores competentes, la capacidad de una empresa para competir eficazmente en un

mercado puede verse obstaculizada de manera significativa” (p. 3)

Metodología

Debido a la falta de información primaria sobre el desarrollo de proveedores dentro de las compañías en estudio, , hemos basado este artículo en información, observación y experiencia de diferentes personas y organizaciones pertenecientes al subsector, revisando así, si las empresas adoptan un modelo de desarrollo de proveedores como parte de su estrategia corporativa.

Resultados

Mediante la investigación exploratoria realizada a proveedores, contratistas, gerentes, directores, entre otros participantes, se evidencia la ausencia de implementación de modelos de desarrollo o mejoramiento continuo entre empresa cliente - proveedor. Generalmente existe una relación basada en el cumplimiento de la ejecución de un contrato, sin esperar la adjudicación de compras posteriores o futuras al término del mismo.

Se observa que las compañías constructoras acostumbran hacer un proceso licitatorio para cada proyecto, lo que demuestra la falta de confianza y desarrollo de planes a largo plazo.

Discusión

Contexto

En el mercado actual el cliente busca personalizar sus productos, predominando la calidad, el cumplimiento, los precios y

la innovación, lo cual exige a las compañías introducir bienes que demandan mayores capacidades técnicas, tecnológicas y administrativas, conllevando a las mismas a buscar y mejorar sus fuentes de suministros para alcanzar los niveles óptimos de calidad exigidos por el mercado.

Por consiguiente, el objetivo es asegurar el correcto funcionamiento de la cadena de suministro a través de relaciones a largo plazo entre cliente - proveedor y alcanzar niveles óptimos de costos, no conformidades, comunicación, entre otros factores.

La figura 2 muestra la cadena productiva construcción de edificaciones desarrollada por el cluster de Medellín & Antioquia, donde se refleja los niveles de interacción con los diferentes participantes en el desarrollo de un proyecto.

El nivel más alto de relación se presenta con los proveedores de productos de obra negra y obra blanca, entre los cuales se encuentra:

Por obra negra:

- ✓ Concreto
- ✓ Cemento
- ✓ Arena
- ✓ Acero
- ✓ Ladrillo

CADENA PRODUCTIVA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES

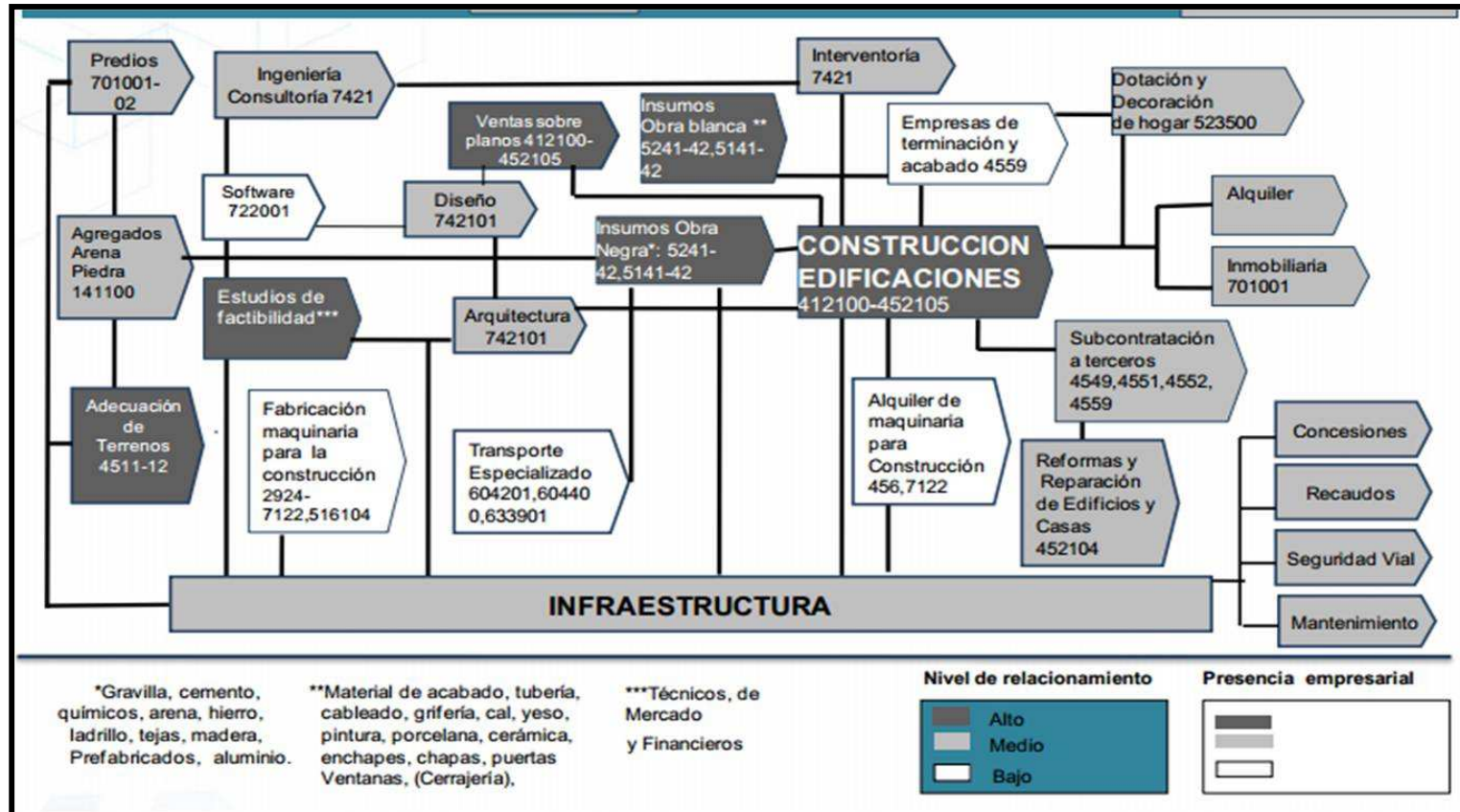


Figura 2. Cadena productiva construcción edificaciones.

Fuente: Comunidad Cluster Medellín & Antioquia. Marzo 2010

Por obra blanca:

- ✓ Tubería - cables
- ✓ Enchape
- ✓ Pisos
- ✓ Grifería
- ✓ Carpintería madera
- ✓ Carpintería metálica
- ✓ Herrajes
- ✓ Ventaneria

Los insumos mencionados anteriormente son usados constantemente en los procesos constructivos, pero la pregunta es, siempre se desarrolla el proyecto con los mismos proveedores o contratistas?

En lo observado existen cambios de un proyecto a otro, sea por factores de arquitectura y diseño, presupuestos, exigencias de calidad, costos, o por afinidad con un nuevo oferente, o en otros casos, la base de proveedores no varía pero se aparta el proceso de retroalimentación y mejoramiento para futuras concesiones, lo cual puede ocasionar nuevamente derroches en la cadena de suministro.

Como comento Juliana Cáceres analista de costos de Amarilo S.A: “se deja de lado la evaluación, retroalimentación y procesos de mejora, ya sea porque son proveedores con los que se ha trabajado anteriormente o porque son proveedores pequeños que no manejan infraestructura administrativa. Sin embargo, dichos procesos no se deben dejar de realizar, así sea una relación constante, ya que el mejoramiento continuo depende de una evaluación permanente”.

Desarrollo de Proveedores

El proveedor en la cadena productiva

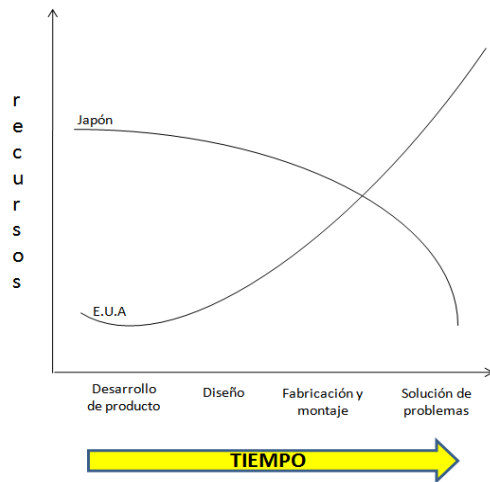
Los agentes de compras tienen la responsabilidad de planear y asegurar el correcto abastecimiento de la cadena productiva, evitar impactos económicos por una mala gestión del proveedor, que causen paros o retrasos en actividades no realizadas bajo parámetros de calidad, tiempos de respuesta, cumplimiento, y demás información requerida para evaluar el desempeño y la confiabilidad del proveedor.

Si planeamos la calidad, por medio del intercambio de conocimiento e información de ambas compañías, es beneficioso en cuanto a costos y tiempo invertido en las actividades de la cadena de abastecimiento.

Sullivan propone un modelo del esfuerzo de la calidad basado en patrones japoneses vs patrones occidentales, donde involucra tiempos y recursos asumidos para cada etapa de producción.

La figura 3 se basa en el esfuerzo que hace oriente y occidente en cada fase del proceso de planeación y comercialización de un producto.

Figura 3: Wide Quality' Quality Progress



Fuente: Sullivan LP, The seven stages in Company -, junio 1987, 77-83

En Occidente el proceso de planeación es escaso, las empresas se preparan para solucionar problemas y no para prevenir los mismos. Por lo tanto, la ausencia de cooperación en el conjunto cliente-proveedor abre una brecha en el desarrollo de un programa de proveedores como ventaja competitiva.

Krause (1998) definió el desarrollo de proveedores “como un conjunto de actividades llevadas a cabo por una empresa de compra para identificar, medir, y mejorar el desempeño de los proveedores y al mismo tiempo para facilitar el mejoramiento continuo del valor total de bienes y servicios suministrados a la unidad de negocio de la empresa compradora. Estas actividades incluyen, pero no están limitadas, a, el establecimiento de metas, visitas a instalaciones, auditorías a proveedores, medición del desempeño y certificación del mismo y los esfuerzos para inculcar

una filosofía de mejora continua hacia el proveedor” (p. 40)

Los beneficios

El desarrollo y aplicación de un modelo de proveedores puede ayudarle a:

- Mejorar los costos de materiales y productos
- Mejorar los tiempos de entrega
- Aumentar flujos de caja
- Incrementar la confianza entre cliente empresa – proveedor – cliente final
- Planificar los procesos de abastecimiento y control
- Reducir tiempos de producción
- Control de inventarios
- Innovación
- Disminución de base de proveedores
- Veracidad de la información

El proceso

Implementar un proceso para generar ideas, conocimiento y crecimiento de dos partes, donde las dos asumen el éxito o el fracaso del modelo, no ocurre de forma inmediata, debe darse una serie de condiciones favorables para ambas estructuras organizacionales.

Hong – Minh propone tres factores claves para que la construcción de un modelo de proveedores pueda producirse:

- **Cambio de mentalidad:** una característica típica en la cultura de la construcción es la presencia de relaciones bajas de confianza, o

incluso de competencia entre cada una de las partes principales de la cadena, como puedan ser el cliente o promotor, los arquitectos, los contratistas principales, y los subcontratistas.

- **Orientación a una gestión por procesos:** La industria de la construcción, sobre todo en lo que a PYME se refiere, se encuentra muy orientada a configuraciones departamentales. Esto supone un problema para las empresas, ya que de esta manera es imposible que se centren en el cliente.
- **Intercambio de personal y conocimiento:** Desafortunadamente son pocas las empresas constructoras que están dispuestas a intercambiar personal, información y conocimiento sobre sus “buenas prácticas”, por lo que es difícil beneficiarse del aprendizaje de las experiencias de los demás.

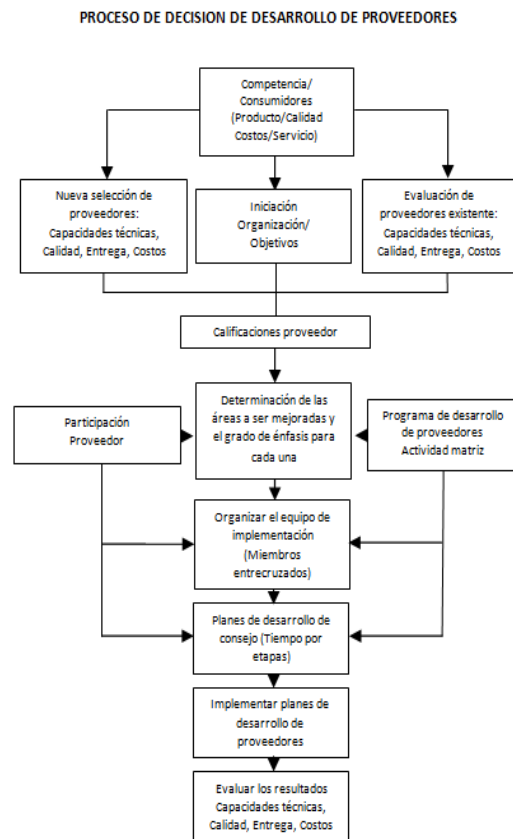
Fuente: Hong-Minh, (1999). “Construction supply chain trend analysis”. Seventh Annual Conference of the International Group for Lean Construction, Berkeley.

Por lo tanto, el modelo de desarrollo de proveedores es una actividad empresarial que requiere de la participación y aprobación por parte de los directivos de ambas organizaciones, el cual debe ser reconocido como pieza fundamental de mejora de la cadena productiva y de creación de valor para sus participantes.

Las fases

La figura 3 nos muestra una propuesta de las fases a seguir para el desarrollo de un modelo de proveedores, basados en una síntesis del proceso de decisiones que ha sido utilizado por diferentes compañías de América, y el cual es de total aplicación para las compañías del subsector en estudio.

Figura 4: Proceso de decisión de desarrollo de proveedores



Fuente: Hanh, (diario de compra y gestión de materiales; primavera 1990; 26,2)

La cadena de suministro

Para una adecuada gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la construcción, se debe estudiar las principales etapas de un proyecto constructivo. Se consideran etapas: preconstrucción, construcción y disolución (Capo, 2005).

Preconstrucción

En esta etapa se involucran todas las actividades previas al inicio del proceso constructivo. Se escoge el equipo de contratistas y proveedores para alinearlos con el diseño del proyecto y conjuntamente definir cambios o mejoras a lo inicialmente planteado. Al aumentar la interacción del equipo en su totalidad, se obtendrá conocimiento global, reduciendo costos y tiempos en la cadena de suministro.

Gil (2000) menciona algunos aspectos importantes como pieza de generación de conocimiento por parte de los contratistas y/o proveedores en la etapa de preconstrucción:

- Habilidad para desarrollar soluciones creativas, como consecuencia de su participación continua en proyectos de diferentes propietarios y diseñados por organizaciones diferentes.
- Conocimiento de las necesidades de espacio asociadas a los procesos constructivos.

- Conocimiento de las capacidades reales de fabricación y construcción.
- Conocimiento de los plazos de entrega de los proveedores y de su fiabilidad.

Construcción

En esta etapa se desarrollan todas las actividades planificadas en la etapa de preconstrucción, adicionando el control constante de costos, tiempos y calidad.

Si este objetivo se consigue, se podrá reducir sensiblemente las ineficiencias que se producen en el ámbito de la obra y que se traducen en desviaciones significativas en los plazos y costos de ejecución de las diferentes unidades de obra y, en consecuencia, en la rentabilidad final de los contratos (Capó, Expósito & Miquel, 2005).

Ferreras (2002), propone tres alternativas para conseguir el objetivo en la etapa constructiva, (pag. 26):

- **Organización y personas:** Debe de facilitarse el intercambio de conocimiento y experiencia entre las personas, creándose canales de información horizontales que potencien el intercambio de información a nivel de los colectivos que trabajen en un mismo tipo de obras o unidades de obra. De esta forma no se invertirán esfuerzos para resolver problemas técnicos ya solucionados por otros equipos.

Debe, pues, estructurarse adecuadamente el conocimiento y la experiencia existentes en la organización para crear una base común a la que cualquier integrante de la cadena de suministro pueda tener acceso desde cualquier punto y en cualquier momento.

- **Procesos:** Debe de analizarse y diseñarse el flujo de gestión documental que tiene lugar en cada proyecto constructivo, clasificándolos por tipologías (técnicos, legales, económicos, etc.), identificando los atributos característicos de los mismos, los diferentes estados por los que cada documento pasa, los responsables de tomar acciones en relación con los mismos.
- **Tecnología:** Deben establecerse los elementos tecnológicos que ayuden a soportar esta infraestructura, como, por ejemplo, plataformas basadas en entorno web, que permiten la conectividad desde cualquier dispositivo, móvil o fijo, sin necesidad de software adicional para acceder a los servicios proporcionados

Disolución

Al finalizar un proyecto constructivo, la retroalimentación y evaluación de lo realizado durante el periodo de construcción, debe ser parte fundamental de estudio con el fin de

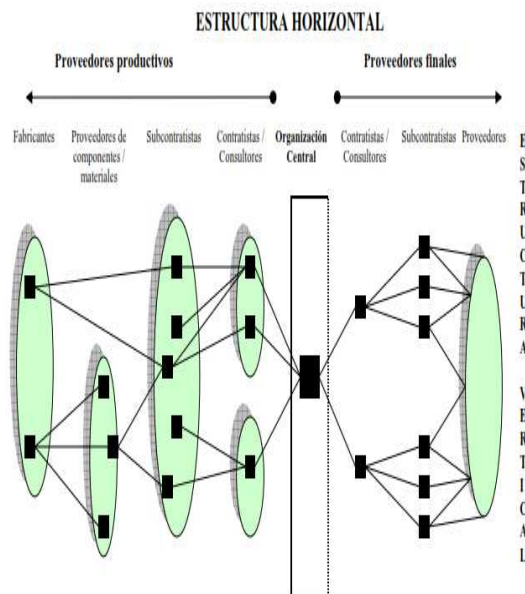
transferir el conocimiento y aprendizaje para no olvidar lo vivido, ya que de un proyecto a otro puede existir una alta variación de participantes internos y externos, perdiéndose la información en estos cambios.

Según Capó (2005) para solucionar todos estos problemas deben establecerse mecanismos que promuevan el aprendizaje en las organizaciones, como, por ejemplo, la revisión post-proyecto, la cual debe de convertirse en un proceso rutinario más de los equipos. Esta revisión, si se realiza correctamente, es una herramienta útil para mantener el conocimiento generado en cada proyecto. Para ello deben cumplirse tres factores:

- Identificar los problemas del proyecto de forma impersonal, de forma que la gente no lo considere como una “caza de brujas” o búsqueda de culpables.
- Utilizar dispositivos como videos o diarios del proyecto, que ayuden a refrescar la memoria sobre los hechos más relevantes acontecidos en el mismo.
- Asegurarse de que se identifiquen acciones en la revisión y que son rápidamente implementadas.

London y Kenley (2000) proponen una estructura de la cadena de suministro basados en una organización central que debe ejercer el control en el proceso de abastecimiento entre los proveedores productivos y los proveedores o contratistas finales, sin embargo esto no ocurre constantemente, lo cual genera ruptura y pérdida de información entre todos los agentes participantes.

Figura 5: Estructura de una cadena de suministro en la construcción



Fuente: London & Kenley (The development of a neo industrial organization methodology for describing & comparing construction supply chains; 2000)

Como se muestra en la figura anterior, en un proyecto constructivo participa un alto número de proveedores y contratistas especializados en cada actividad, es por esta razón que todos los procesos deben ser planificados y enlazados con el objetivo de evitar gastos inútiles, representados en derroches por demoras,

inventarios, cambios y postventas, lo que finalmente impacta la rentabilidad esperada por su incremento en costos no proyectados.

Revisión

Se revisó en diferentes bases de datos que nos permitieran citar un caso de éxito del tema en estudio (ver figura 6), y no se encontró un resultado satisfactorio en cuanto el desarrollo de proveedores en el subsector construcción edificaciones en Colombia, por lo que citaremos el proyecto que lleva a cabo la constructora chilena Bravo Izquierdo Ltda en asocio con otras entidades que promueven el desarrollo productivo de las empresas PYMEs, con el objetivo de crear estabilidad a largo plazo para todos sus entes participantes.

Aplicación

En el año 2010 la compañía constructora Bravo Izquierdo Ltda y CORFO entidad que promueve el emprendimiento y la innovación con el fin de mejorar la productividad de las compañías chilenas, lanzaron un programa de desarrollo de proveedores (PDP) donde se escogieron 22 contratistas y proveedores con el objetivo de medir su capacidad administrativa y calidad técnica para las exigencias de Bravo Izquierdo.

El proyecto de base en cuatro líneas de trabajo donde se evaluaría:

1. Verificación del nivel de formalización del sistema administrativo y de gestión empresarial de cada contratista y proveedor.

2. Medición de brecha en cuanto al estándar de la empresa y el nivel que efectivamente implementan los contratistas en materias de calidad.

3. Medición de brecha en cuanto a las prácticas de los contratistas en materias de prevención de riesgos y enfermedades laborales.

4. Definir expectativas de los proveedores respecto de la relación contractual.

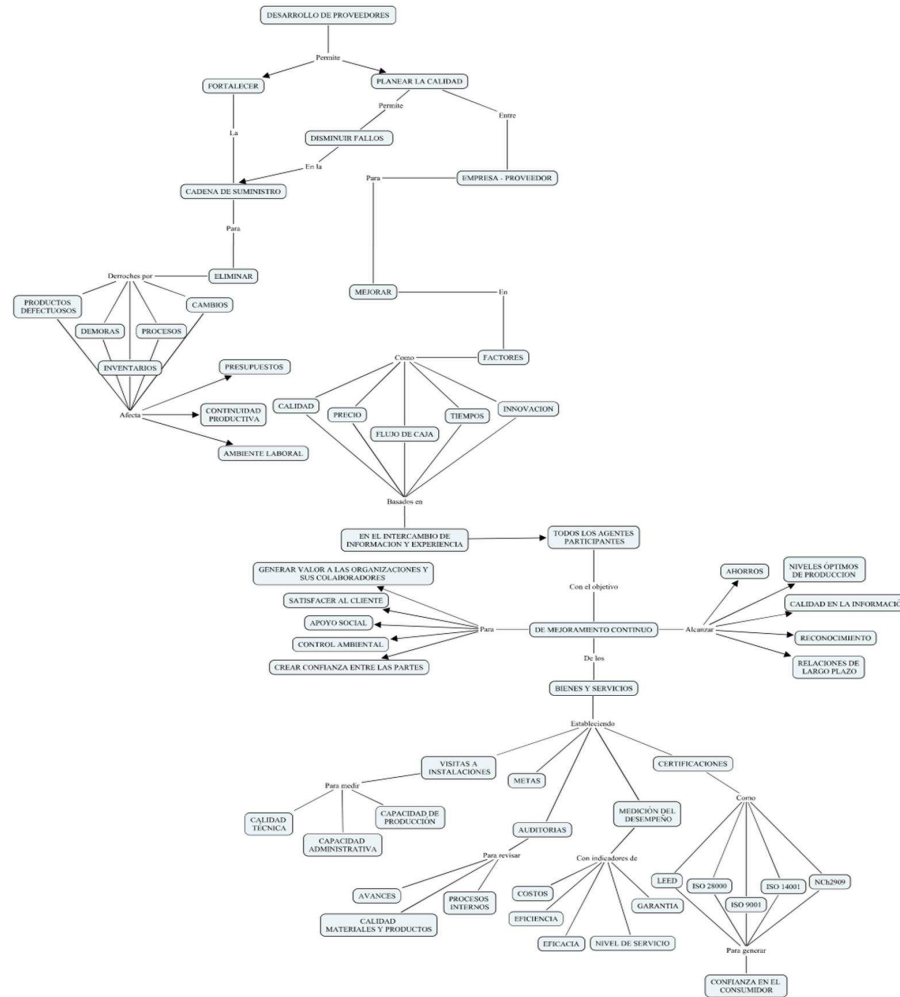
Para cada línea de trabajo la constructora Bravo Izquierdo contempla personal calificado para realizar visitas a las distintas plantas y oficinas de las compañías a evaluar, buscando dar el apoyo y la retroalimentación adecuada para alinear los procesos a lo requerido por la empresa demandante.

El Gerente de la compañía Bravo Izquierdo señaló que “la finalidad de este proyecto cofinanciado por CORFO, es potenciar a los contratistas para que en las labores pasen a ser nuestros socios, que se alineen con nuestros objetivos de calidad de gestión y de seguridad, ya que en la medida que a ellos les vaya bien a nosotros como empresa también nos irá bien”

Figura 6. Base de Datos

BASES DE DATOS CONSULTADAS							
NOMBRE	SECCION	No PUBLICACIONES	TEMA DE BÚSQUEDA	No RESULTADOS ARROJADOS	COMPATIBLE	NO COMPATIBLE	UBICACIÓN
Proquest Information and Learning - ABI INFORM / Global	Ciencias económicas y empresariales	< 3000	Desarrollo de proveedores en el subsector construccion edificaciones en Colombia	1		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/docview/305342247?accountid=48385
Proquest Information and Learning - ABI INFORM / Global	Ciencias económicas y empresariales	< 3000	Proveedores en la construccion de edificaciones en colombia	6		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/abiglobal/results/13FC635D408A7F4D48/1/accountid=48385
Proquest Information and Learning - ABI INFORM / Global	Ciencias económicas y empresariales	< 3000	El desarrollo de proveedores en el sector constructor colombiano	4		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/abiglobal/results/13FC63A372E77383BB4/1/
Proquest Information and Learning - ABI INFORM TRADE AND INDUSTRY - PROQUEST	Comercio y producción	< 2000	Desarrollo de proveedores en el subsector construccion edificaciones en Colombia	2		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/abitrade/results/13FC643479C700743D1/1/
Proquest Information and Learning - ABI INFORM TRADE AND INDUSTRY - PROQUEST	Comercio y producción	< 2000	Proveedores en la construccion de edificaciones en colombia	6		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/abitrade/results/13FC64DF8ECCEFF4A8/1/
Proquest Information and Learning - ABI INFORM TRADE AND INDUSTRY - PROQUEST	Comercio y producción	< 2000	El desarrollo de proveedores en el sector constructor colombiano	10		X	http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/abitrade/results/13FC651AC85F7F5A43/1/
Proquest Information and Learning - BUSINESS DATALINE - PROQUEST	Economía, finanzas, comercio, marketing, recursos humanos y administración	<1000	Desarrollo de proveedores en el subsector construccion edificaciones en Colombia	0			http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/businessdateline/13FC8BF53D129B504B2/false?accountid=48385
Proquest Information and Learning - BUSINESS DATALINE - PROQUEST	Economía, finanzas, comercio, marketing, recursos humanos y administración	<1000	Proveedores en la construccion de edificaciones en colombia	0			http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/businessdateline/13FC8D446BFB43FA1/false?accountid=48385
Proquest Information and Learning - BUSINESS DATALINE - PROQUEST	Economía, finanzas, comercio, marketing, recursos humanos y administración	<1000	El desarrollo de proveedores en el sector constructor colombiano	0			http://search.proquest.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/businessdateline/13FC8D53A6FFB974B5/false?accountid=48385
EBSOHOST	Administración	< 3000	Desarrollo de proveedores en el subsector construccion edificaciones en Colombia	0			
EBSOHOST	Administración	< 3000	Proveedores en la construccion de edificaciones en colombia	0			
EBSOHOST	Administración	< 3000	El desarrollo de proveedores en el sector constructor colombiano	0			
Oceano Administración	Economía y Administración de empresas	N / R	Desarrollo de proveedores en el subsector construccion edificaciones en Colombia	0			http://oceanodigital.oceano.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/Empresa/resultados_búsqueda/ ux8Ptfm-rveKkF9vzxM0w
Oceano Administración	Economía y Administración de empresas	N / R	Proveedores en la construccion de edificaciones en colombia	1		X	http://oceanodigital.oceano.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/Empresa/resultados_búsqueda/ ux8Ptfm-rveKkF9vzxM0w
Oceano Administración	Economía y Administración de empresas	N / R	El desarrollo de proveedores en el sector constructor colombiano	1		X	http://oceanodigital.oceano.com/loginbiblio.poligran.edu.co:2048/Empresa/resultados_búsqueda/ ux8Ptfm-rveKkF9vzxM0w

Figura 7. Mapa Conceptual Desarrollo de Proveedores



Fuente: Del Autor

CONCLUSIONES

Después de revisar la cadena productiva del subsector, notamos la importancia que toman los diferentes agentes comerciales o proveedores en el proceso constructivo, por consiguiente, consideramos destacar la importancia de generar relaciones a largo plazo basados en la confianza y transparencia de la información. En estos pilares se fundamenta el vínculo empresarial, con el fin de alcanzar el éxito para ambas partes.

La fuerte competencia que presenta el subsector, con la liberación del mercado, el ingreso de nuevos productos y la rapidez de cambios del consumidor, conlleva a desarrollar nuevas capacidades productivas, basadas en la innovación, la calidad, el servicio y la diferencia en costo.

La planeación y oportuna comunicación con los proveedores, es clave del éxito del buen funcionamiento de la cadena de suministro; recordemos que entre los objetivos es evitar la ruptura entre el abastecimiento y la continua fluidez del proceso constructivo; un receso o paro de producción es igual a dinero y desgaste del ambiente laboral.

La retroalimentación y el constante monitoreo a las actividades de la red, son la herramienta de control que da soporte a los planes de mejoramiento, en los cuales se debe trabajar para no repetir conductas o procesos adversos a la estrategia empresarial.

Finalmente, podemos concluir que para las compañías PYME del subsector es

viable optar por un modelo de desarrollo de proveedores. Estas compañías que se encuentran en pleno crecimiento, las cuales deben hacerse más rentables y sólidas, es importante que eviten los despilfarros monetarios en costo de materiales, procesos y desgaste del capital humano. Una correcta y competente red de proveedores, se refleja en ahorros y en un mayor nivel de rendimiento en la cadena productiva.

REFERENCIAS

- Codesser. Lanzamiento Programa de Desarrollo de Proveedores Corfo Constructora Bravo Izquierdo. Santiago, Chile, Agosto 2010. Disponible en: <http://www.codesser.cl/noticias/prensa/nota_prensa25082010.pdf>
- Comunidad Cluster Medellín & Antioquia, “Cadena productiva construcción de edificaciones”, 2010
- DANE. Variación % anual PIB subsectores construcción, 2012. Disponible en: <http://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20Economico%20semestre%20I-2012%20VF.pdf>
- Ferreras Eleta, A. “Gestión colaborativa de proyectos en el sector de la construcción” 2002
- Gil, N.; Tommelein, I.D.; Kirkendall, R.L.; Ballard, G. “Contribution of specialty contractor knowledge to early design”. Eighth Annual Conference of the International

Group for Lean Construction,
2000

- Hahn, Chan K; Watts, Charles A; Kim, Kee Young, “Diario de compra y gestión de materiales; primavera”, 1990
- Hong-Minh, “Construction supply chain trend analysis”. Seventh Annual Conference of the International Group for Lean Construction, Berkeley, 1999
- Krause R. Daniel, “An empirical investigation of supplier development: reactive and strategic processes”, 1998
- London, K.; Kenley, R. “The development of a neo-industrial organization methodology for describing & comparing Construction Supply Chains”, 2000.
- Sullivan LP, “The seven stages in Company”, 1987
- Vicedo C. Josep; Langa E.Manuel; Miquel T. José, “La importancia de la gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la construcción”, Gijón, 2005