

Unidad 1 - Supply Chain Management; Conceptos, procesos, enfoques. ■ (12 dic 2018)

I. Huber Adrián Gallego, II. Duber Arlex Yepes
Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD
Duber.yepes@gmail.com , hudrigan@gmail.com

Resume—

El presente artículo científico forma parte del trabajo final del diplomado, SUPPLY CHAIN MANAGEMENT .como evidencia fehaciente de la formación que se recibió durante el curso .en el cual se presentaran los conceptos y enfoques y procesos que forman parte de la primera unidad, en cuanto a la gestión de la cadena de suministros, como parte fundamental de la logística, dejando claridad en cada uno de los términos y su debida aplicación en las organizaciones.

Abstract

The present scientific article is part of the final work of the course, SUPPLY CHAIN MANAGEMENT as evidence of the training that was received during the course. In which the concepts and approaches and processes that are part of the first unit will be presented, to the management of the supply chain, as a fundamental part of logistics, leaving clarity in each of the terms and their proper application in organizations.

Palabras clave— APPI CS (APPI CS), abastecimiento(supplying) ,cadena suministros (supply chain) , cross docking, efecto látigo (whip effect), enfoque(focus), justo a tiempo (just-in-time),logística(Logistics) management SCM, supply chain

I. INTRODUCCIÓN

Frente a la dinámica en la actualidad de los grandes mercados y los grandes factores socio económicos que afectan

La red empresarial se hace necesario adoptar nuevas herramientas que permitan ir al ritmo de los cambios que demandan los mercados, por lo que se hace necesario gestionar correctamente las cadenas de suministros para que las organizaciones puedan sobrevivir y tener éxito. Por lo general los clientes de hoy son más segmentados y exigentes .razón por la cual la logística asume un rol muy importante en las crecientes funciones de cada empresa.

Pasando hacer un factor determinante en la mejora continúa. Es incluso una herramienta altamente competitiva, hoy en día la logística es un factor decisivo para la competitividad de las organizaciones ,ya que permite organizar los flujos entre mercados productores y clientes ,ya que esta trata de coordinar todas las partes haciendo que haya un flujo continuo desde la Producción hasta el consumidor final y su posible devolución, este canal es el conocido como cadena de suministros (*supply chain management*)

II. DESARROLLO DEL ARTÍCULO

Conceptos:

A. El concepto original de supply chain management

Inicialmente las empresas nacieron de grupos familiares que se dedicaban a un negocio y a través de los años se iban consolidando hasta convertirse en una empresa o negocio familiar en grandes emporios industriales.

Estas organizaciones desarrollaban por supuesto actividades de planeación estratégicas, táctica y operativa, pero con un gran inconveniente que era pensar solo para la organización como un ente independiente, sin transpasar las cuatro paredes de la empresa.

Los señores Wroe Alderson y Louis P. Buehling definieron los factores claves del por qué se crean y estructuran los canales, ya estaban en el camino correcto desde el punto de vista de supply chain .

Efectivamente en las áreas tales como:

- identificar quien debe ser miembro de un canal de comercialización
- describir la necesidad de coordinación del canal
- dibujar los canales de comercialización actuales.

B- Marco conceptual de supply chain management:

El marco conceptual SCM comprende la combinación de tres elementos íntimamente relacionados.

- estructura de SUPPLY CHAIN
- los procesos de negocios de SUPPLY CHAIN
- los componentes de SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Estructura de red + procesos de negocios + management:
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

la estructura de SUPPLY CHAIN es la red formada por sus integrantes y los vínculos que existen entre ellos



C. Pasos en la cadena de suministros:

- **Planificación:** definir cuáles serán los productos y/o servicios a ofrecer a los clientes. –
- **Suministro:** elegir a los proveedores necesarios que permitan elaborar u ofrecer los productos o servicios.
-
- **Elaboración:** se deben definir y planificar los pasos necesarios para la producción (elaboración, pruebas, embalaje, entrega).
-
- **Distribución/Entrega:** se refiere a la logística de recepción de órdenes y ejecución de las mismas.
Retorno: La cadena debe ser flexible para soportar el retorno de productos defectuosos, productos no adquiridos.

D. Beneficios del SCM

- Procesamiento de pedidos más rápido y preciso.
- Reducciones en los niveles de inventarios.
- Tiempos más rápidos para llegar al mercado.
- Menores costos de transacciones y de materiales y relaciones estratégicas con sus proveedores.

E- Otros conceptos importantes:

CRM - por sus siglas en inglés (**C**ustomer **R**elationship **M**anagement). Gestión de Relación con el Cliente. El CRM es un proceso o metodología utilizada para obtener

más información sobre las necesidades de los clientes y sus comportamientos con el fin de desarrollar relaciones más fuertes con ellos. Si bien este proceso es apoyado por un sin fin de elementos tecnológicos, la manera más útil de pensar en los **CRM** es como el proceso que permite reunir mucha información sobre clientes, ventas, marketing, la sensibilidad y tendencias del mercado. Es decir, los CRM ayudan a las empresas a utilizar la tecnología y recursos humanos para profundizar en el comportamiento y el valor de los clientes.

F- Tipo de CRM:

- **Operacional:** Proporciona apoyo operativo a los procesos de atención al público mediante la sistematización de datos sobre la interacción con los clientes.
- **Ventas:** Automatiza la fuerza de ventas mediante programación de llamadas, envíos, órdenes de compra, seguimiento de respuestas, generación de informes y gestión de oportunidades.
- **Analítico:** Analiza los datos de los clientes para tomar decisiones relativas a los productos y servicios así como el diseño y ejecución del marketing. También abarca el ámbito financiero.
- **Manejo de campañas publicitarias:** Selecciona grupos basados en criterios específicos. Envía material e información por distintos canales. Realiza seguimiento de las estadísticas de la campaña publicitaria.
- **Colaborativo:** Usa los datos aportados por las distintas instancias de una organización para mejorar la calidad de los servicios y/o productos.

II DESARROLLO DEL ARTÍCULO

A. los proceso en supply chain management

Reconocido como la integración de los procesos claves de negocios por **supply chain management**.

Modernizar los procesos a través de las diferentes compañías, es el gran reto para reducir los costos, incrementar la calidad y agilizar las operaciones, aquí es donde la lucha es productiva para poder ganar la guerra.

Las compañías victoriosas serán exitosas si, tienen un acercamiento nuevo hacia los negocios, trabajando de la mano todos sus integrantes, para diseñar y administrar procesos a través de los límites tradicionales.

Estas compañías serán únicas de no dejar escapar la oportunidad de superar la eficiencia.

B. Administración de relaciones con el cliente

Provee la estructura de como las relaciones con el cliente son desarrolladas y mantenidas. La administración identifica los clientes clave y grupos de gente objetivo como parte de la misión de negocio de la firma, grupo de gente que se adapta al tipo de producto y servicio.

a. Proceso estratégico :

El proceso de administración de las relaciones con el cliente provee la estructura para administrar las relaciones con el cliente

b. Proceso operacional :

Trata con la implementación y descripción de los productos y servicios, los clientes se diferencian con base en su criterio de desarrollo en el nivel estratégico y los clientes claves o focos son identificados y los otros clientes se agrupan por segmentos de clientes.

C. Administración del servicio al cliente (customer service management)

Este provee el último recurso de información para el cliente como disponibilidad de productos, fechas de embarques y estatus de las órdenes y también información en tiempo real son suministradas por medio de las diferentes interfaces con las funciones de la firma, como manufactura y logística

a. Proceso estratégico:

El proceso estratégico de la administración servicio al cliente es responsable de planear como cada uno de los productos servicios acordados, van hacer despachados y administrados.

b. Este proceso tiene cuatro subprocesos los cuales son:

- desarrollar estrategias de servicio al cliente
- desarrollar procedimientos de respuesta
- desarrollar infraestructura para implementar procedimientos de respuesta
- desarrollar esquema de métricas

c. Proceso operacional:

Es responsable de responder a los eventos tanto interna como externamente

D. Administración de la demanda (demand mangement)

Necesita balancear los requerimientos del cliente con la capacidad de suministros de la firma .esto incluye el pronostico de la demanda y la sincronización con producción, compras y distribución.

Coordina también todas las actividades de los negocios que tiene n que ver con demanda y la capacidad de manufactura. También tiene que ver con planes de contingencia cuando las operaciones son detenidas

a. Proceso estratégico:

La administración de la demanda tiene que ver con el pronóstico Y la sincronización, El equipo de procesos primero determina cual es el pronóstico aproximado a utilizar.

Esto incluye determinar los niveles y estructuras de tiempos de los pronósticos requeridos .estos pueden incluir datos históricos, proyecciones de venta, planes de promoción, objetivos corporativos, datos de participación en el mercado, niveles de inventario, investigación de mercados.

b. Proceso operacional:

El equipo de procesos ejecuta pronostico con su sincronización como diseñado en el nivel estratégico, este empieza con la correlación de los datos, el equipo interactúa con el silo funcional de marketing, así como los procesos de ordenes perfectas y administración de servicio al cliente

E. Gestión del orden:

Una clave para un efectivo **SCM** es satisfacer los requerimientos en términos de gestión de orden, una efectividad en órdenes requiere de la integración de los planes de manufactura, logística y marketing. La firma debe desarrollar sociedades con los miembros clave del SC para satisfacer los requerimientos del cliente y reducir el costo total del envío al cliente

a. Proceso estratégico:

Esto requiere una interface con el proceso de administración de las relaciones con el cliente, los requerimientos son especificados incluyendo el ciclo de orden –efectivo las entradas claves incluyen capacidad de manufactura ,ciclos de tiempo ,requerimiento de servicio al cliente

b. Proceso operacional :

Define los pasos específicos con respecto a cómo las órdenes del cliente son generadas y comunicadas ,ingresadas y procesadas ,documentadas ,recogidas ,entregadas y manipuladas después de la entrega

F: administración del flujo de manufactura (Manufacturing Flow Management)

Trata con la fabricación de productos y el establecimiento de la flexibilidad necesaria en la manufactura para servir las metas del mercado .este proceso incluye todas las actividades que se necesita para garantizar el flujo del producto, implementando y administrando la flexibilidad

a. Proceso estratégico:

En el nivel estratégico, el objetivo del flujo de manufactura es determinar la infraestructura de manufactura necesaria para las

órdenes perfectas de acuerdo a las necesidades y deseos de los clientes

El proceso inicia con la revisión por parte del equipo de las estrategias funcionales para marketing, logística, manufactura y compras. Estos sub.-procesos tienen interfaces con administración e las relaciones con el cliente, donde las estrategias corporativas y de marketing son revisadas. Estas estrategias ayudan a identificar la pericia y los cambios en la tecnología de manufactura que son necesarios para operacionalizar el flujo de manufactura. Cualquier incompatibilidad entre el proceso de manufactura y las características del mercado pueden tener un “impacto desfavorable en el rendimiento del negocio”

El objetivo del segundo sub.-proceso es determinar el grado de flexibilidad en la manufactura que la firma y el supply chain requieren. Este sub.-proceso provee las capacidades y limitaciones de manufactura, así como el tamaño mínimo lote y el tiempo de ciclo, la experiencia de la mano de obra necesaria para la manufactura, y las políticas de calidad y controles. El desarrollo y comercialización de productos y las órdenes perfectas proveen el insumo para este sub.-proceso. El equipo define las estrategias de compra/venta, por ejemplo, que actividades de manufactura son consideradas como estratégicas y no pueden ser dadas en outsourcing a ningún costo.

b. proceso operacional:

Mira como son administradas las operaciones internas de la firma Sin embargo, ciertas características del proceso son diseñadas para integrar la administración de las operaciones internas con las actividades del supply chain.

En el primer sub.- proceso, el equipo determina la ruta y la velocidad a través de la manufactura. Este paso incluye desarrollar el plan maestro de producción para trasladar la salida de la administración de la demanda en recursos para el plan de producción.

El equipo integra la capacidad de las actividades de manufactura es estas decisiones para asegurar que no se presenten interrupciones en el flujo del producto. Estos sub.-procesos interactúan con la administración de la demanda para establecer las prioridades de manufactura, y con administración de las relaciones con el proveedor para establecer las prioridades para el proveedor y ganar su compromiso en los recursos.

G. administración de las relaciones con el proveedor (Supplier Relationship Management)

Es el proceso que define como la compañía interactúa con sus proveedores, Asi como la compañía necesita desarrollar las relaciones con sus clientes, ella necesita fomentar las relaciones con sus proveedores

Requiere forzar susceptiblemente, un acercamiento de las relaciones con un de sus proveedores, y mantener más relaciones tradicionales con otros. Con cada proveedor se definen los términos de las relaciones. La administración de las relaciones con el proveedor es como definir y administrar estos vínculos.

a. el proceso estratégico:

La salida del proceso es el entendimiento de los niveles de las relaciones que debe mantener la firma, y los procesos por la segmentación de los proveedores y trabajando con ellos para desarrollar un apropiado plan. Para hacer esto el equipo de procesos primero revisa las estrategias de manufactura y recursos corporativos, e identifica los componentes de productos y servicios que son la clave de los sucesos de la organización ahora y en el futuro.

Con estos componentes clave se direccionan las decisiones, el equipo identifica los criterios para la categorización de los proveedores. Los criterios a examinar puede incluir, pero no son limitantes: carácter lucrativo del proveedor, crecimiento y estabilidad; Lo critico ó niveles de servicio requeridos para los componentes comprados; Lo sofisticado y compatibilidad de la implementación de los procesos del proveedor; La capacidad tecnológica del proveedor; el volumen comprado al proveedor; La cultura de innovación del proveedor; y, los niveles de calidad anticipados del proveedor

b. El proceso operacional:

Desarrolla y maneja los productos y servicios acordados. Primero el equipo implementa el proyecto de categorización con el objeto de identificar los proveedores claves y proveedores por segmentos. Esto involucra analizar como los proveedores impactan los rendimientos de la firma y medir cada proveedor con el criterio adecuado. Cada proveedor clave es asignado a un equipo de administración de la demanda. Otros proveedores son agrupados en segmentos y un grupo de administración es asignado para cada segmento. Cada equipo proveedor/segmento es compuesto por un equipo administrador y un equipo de miembros de las áreas funcionales. Cada equipo proveedor/segmento revisa internamente los proveedores para asegurarse que ellos entienden su rol de proveedor en el supply chain. El equipo de proveedores trabaja con cada proveedor clave para identificar las oportunidades de mejora dentro de la cuenta. El equipo examina cada uno de los otros procesos del supply chain, tanto de la firma como del proveedor, mirando las oportunidades de como incrementar las ventas, reducir costos, y mejorar el servicio.

H. desarrollo y comercialización de productos (Producto Development and Comercialización)

El desarrollo de productos es crítico para el éxito continuo de

la firma.

Desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo. Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso. Supply chain management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado. Como el ciclo de vida del producto es corto, los buenos productos deben ser desarrollados y exitosamente lanzados en estructuras de tiempo cortos, con el objeto de mantenerse competitivos

a. El proceso estratégico:

El primer paso en la fase estratégica del proceso de desarrollo y comercialización de productos es revisar los recursos, estrategias de manufactura y marketing para determinar como estos planes pueden impactar en el desarrollo del producto el equipo de procesos desarrolla la generación de la idea, y describe el proceso. Esta etapa puede incluir determinados recursos para ideas, considerar incentivos por el desarrollo de nuevos productos para el objetivo de la firma, sus proveedores y clientes, empezando por el desarrollo formal de programas de retroalimentación con los clientes, y estableciendo pautas para definir la estrategia. En este punto, el proceso de desarrollo y comercialización de productos interactúa con el proceso de administración de las relaciones con el cliente para proveer la estructura que será usada para determinar como los nuevos productos impactaran a los clientes y el nivel de aceptación de esos productos.

b. El proceso operacional:

Es definir nuevos productos y avalarlos. Utilizando el significado definido en el nivel estratégico, ideas de nuevos productos son generadas y se describe su proceso. En esta descripción inicial, el equipo completa el aval del mercado, consultando con clientes y proveedores, y determinando su ingreso con los canales existentes, recursos de manufactura y logística. Esto envuelve interactuar con la administración de las relaciones con el cliente y la administración de las relaciones con el proveedor, así como con los silos funcionales de la firma. Utilizando los parámetros desarrollados en el nivel estratégico, el equipo de desarrollo de productos establece para cada producto una idea que pase las barreras del proceso. Proveedores clave y clientes son incluidos en el equipo tan pronto como sea posible con el objeto de acortar el tiempo de salida al mercado.

I. Administration del retorno (Returns Management)

Una efectiva administración del retorno (Figura 9) es parte crítica del supply chain management. Muchas firmas son negligentes a los procesos de retorno porque la administración no cree que es importante, este proceso puede llevar a la compañía a tener una sustentable ventaja competitiva. Una

efectiva administración del proceso de retorno permita a la firma identificar oportunidades de mejoramiento en productividad y abrirse paso en sus proyectos.

a. El proceso estratégico:

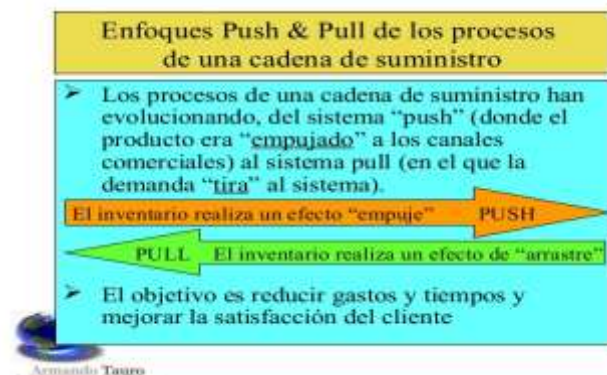
En el primer paso, el equipo revisa las normas legales medioambientales. Los miembros del equipo necesitan entender las leyes que aplican al uso de productos y productos planeados. Ellos también necesitan reconocer las reglas asociadas con compañías reconocidas y normas de embalaje. Después, el equipo desarrolla evitar retornos, compuertas de seguridad y parámetros de disposición. Evitar retornos significa fabricar y vender el producto de una forma que los retornos sean mínimos. Evitar estos retornos se puede derivar de la implementación de calidad ó de mejores instrucciones al consumidor sobre como operar apropiadamente el producto. Compuertas de seguridad se refiere a la descripción o detección de defectos y mercancías de retorno no garantizadas en el punto de entrada del proceso de logística reversa. Implementar compuertas de seguridad es un factor crítico en el manejo completo y eficiente del flujo de reversa. Esto asegura que solo los productos que pueden ser devueltos en un punto específico de la red de retorno, son verdaderamente regresados en ese punto. La disposición de parámetros define tan claro como es posible el último destino de los productos regresados. Opciones típicas de disposición incluye retorno al proveedor, restauración ó re manufactura, reciclado, y deposición en tierra. El equipo puede examinar potenciales mercados secundarios incluyendo minoristas especializados en retornos o segundas.

b. El proceso operacional :

Trata de administrar las actividades del retorno del día a día. El proceso es iniciado cuando el requerimiento por un retorno es anunciado por el cliente. Este puede ser un ítem retornado por el consumidor final, o por el minorista, o el distribuidor retorna ítems que no fueron vendidos. En muchos casos, estos retornos se reciben a través del proceso de administración del servicio al cliente.

III DESAROLLO DE ARTÍCULO

A. ENFOQUES



**B. La Gestión de Cadenas de Suministros:
Una enfoque de integración global de procesos.**

Los enfoques de gestión siempre se están reinventando acorde con las nuevas expectativas del mercado y la **VISIÓN GERENCIAL** presiones tecnológicas del medio. Es así como los postulados básicos propuestos por el análisis de las cadenas de suministros, aplicados idóneamente, conducen a mejorar significativamente la productividad de las organizaciones. El propósito de esta investigación documental es el de hacer una descripción de las principales características que identifican a una cadena de suministros como enfoque administrativo, diferenciándolo de otros enfoques de gestión. Este artículo presenta los conceptos básicos y los puntos claves generales asociados a las cadenas de suministros y las bondades que trae consigo la integración de procesos organizacionales.

C. Puntos claves del enfoque

a. Denominado Gestión de Cadenas de Suministros

El enfoque de gestión de las cadenas de suministros presenta una serie de puntos clave los cuales lo diferencian de otros enfoques de gestión. Rozenberg (2000) y otros investigadores en cadenas de suministros, señalan algunos de los más importantes:

b. La Gestión de Cadenas de Suministros:

Es algo más que justo a tiempo. El justo a tiempo analiza primordialmente los problemas de existencias de inventarios. Pues bien, la Gestión de Cadenas de Suministros, no sólo se limita a estudiar la sección de inventarios y almacenamiento de insumos entre un proveedor y un fabricante, es un enfoque que toma muy en cuenta todos los elementos del proceso de producción, tanto los de proveedores de insumos como los de distribuidores de los productos terminados.

Según Sasson (2005), las empresas industriales mejoran considerablemente el flujo de materias primas, productos terminados, materiales de empaque, dinero e información en cada punto del ciclo del producto con la ayuda del justo a tiempo.

De esta manera, el justo a tiempo contribuye a la creación de cadenas de suministros más robustas.

C. En la Gestión de Cadenas de Suministros se considera de vital importancia las tecnologías de la información.

A fin de interactuar mejor con los clientes, los diferentes proveedores de suministros apoyan cada vez más en la información veraz y oportuna que les otorgan las herramientas tecnológicas. La Internet, Intranet, así como el manejo adecuado de paquetes tecnológicos ayudan significativamente al incremento de los niveles de productividad. Por esta razón, "las tecnologías de la información constituyen un factor determinante en el logro de una cadena de suministros efectiva"

(Sinchí-Levi et al, 2000, p. 221).

D. La simulación de procesos representa una herramienta fundamental para concebir una cadena de suministro

exitosa. Levi citado por Vachon y Klassen (2002), señala: "Con la ayuda de la simulación, se ha demostrado que se aprende mejor sobre las operaciones organizacionales, lo cual ayuda a atenuar el impacto de la incertidumbre en una cadena de suministro" (p. 228). La simulación permite identificar antes de la puesta en marcha de cualquier proyecto de integración de procesos, problemas de suministro, inventarios y distribución.

Además, la simulación contribuye a generar escenarios útiles para la planificación y la toma de decisiones óptimas.

E. Globalización e internacionalización de las operaciones.

En la actualidad, este fenómeno se encuentra bastante extendido, los abastecedores de insumos lo saben y para ello deben mantenerse informados constantemente de los cambios políticos, financieros, tecnológicos y de cualquier índole que pudiesen afectar el escenario en donde se desarrollan sus operaciones. Es común que algunas cadenas de suministros estén conformadas por

Eslabones ubicados en mercados internacionales.

IV CONCLUSIONES

SMC, (SUPPLY CHAIN MANAGEMENT) podemos llegar a la conclusión que es Una de las herramientas estratégicas y más esenciales ahora en una empresa de este milenio, ya que es obligación conocer de la red supply chain si quieren ser empresas que estén dispuestas a dar la pelea y ser multifuncionales capaces de sobre salir en el tiempo, siendo competentes. Debido a la globalización de la economía y el mundo globalizado, es necesario que las empresas estén enlazadas desde la integración de procesos y de la integración de las mismas empresas, que están colaborativamente unidas y así poderle hacer frente a los mercados cada vez más exigentes y con mayor normatividad les exige a ellas estar con procesos estandarizados y así cumplir el principal objetivo de la cadena de suministros la cual es reducir costos y mejorar el servicio al cliente, como lo acabamos de mostrar en esta exposición del curso.

Son muchas las empresas que lo manejan como es ZARA, COCA COLA, ARGOS podemos ver son compañías de renombre y dan pasos agigantados cada día.

V. RECONOCIMIENTOS

Gracias a mi creador por darme fuerza día tras día por permitir capacitarme y salir adelante con mi estudio, por mi esposa que ha estado ayudándome en todo momento sin desmayar y mis hijos son mi motor para luchar, por cada uno de mis tutores que aportaron un granito de arena cada semestre para ser el mejor profesional y mis compañeros que fueron ese soporte en medio de esta aventura que es satisfactoria.

REFERENCIAS

(I)

Pinzon, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>

Cadena de abastecimientos dinámicos, recuperado de http://www.academia.edu/29717591/Cadenas_de_Abastecimiento_Dinamicas_ledi_Gattorna

Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5682>

Unad (2018), Syllabus del Curso Diplomado de profundización supply chain management y logística

Estudio de caracterización de la logística en Colombia. Sena 2014. Recuperado de <http://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/752>

(II) *Revista*

Hay, Edward J. (1992). JUSTO A TIEMPO: La técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Bogotá. Grupo Editorial Norma, Bogotá.

<https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545874007.pdf>

III *Video*

<https://www.youtube.com/watch?v=vgmInk52UVI>

Autores

Huber Adrián Gallego Murillo

Estudiante de Ing Industrial (Cead Dorada Caldas)

Curso: Diplomado supply chain management

(Opción de grado)

Universidad Nacional Abierta y a distancia

Periodo II 2018

Duber Arlex Yepes Tobón

Estudiante de Ing Industrial (Cead Medellin)

Curso: Diplomado Supply chain management

(Opción de grado)

Universidad Nacional Abierta y a distancia

Periodo II 2018