

UNIDAD 1. SUPPLY CHAIN MANAGEMENT, CONCEPTOS, PROCESOS, ENFOQUES

Erick Calderón, Omaira Castillo, Luisa Flores, Katherine Martínez, Karen Torres
Programa de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia –UNAD,
Barranquilla, Colombia

e.calderon@nad.edu.co; o.castillo@nad.edu.co; L.flores@nad.edu.co; k.martinez@nad.edu.co; k.torres@nad.edu.co

Resumen – Este informe científico hace parte de la presentación final del diplomado de SUPPLY CHAIN MANAGEMENT. Hace parte de nuestra evidencia en cuanto a la formación recibida a lo largo del curso. En el plasmaremos los conceptos, procesos y enfoques diversos en cuanto al concepto de la gestión de la cadena de suministros.

Índice de términos, Abastecimiento Just-in-time, APICS, Benchmarking, Cadena de abastecimiento, Cadena de Suministro, CDDN, CLM, Cross-docking, Customer Relationship Management (CRM), Deliver, desarrollo de Proveedores, EVA, Fill Rate, Innovación de procesos, Logística.

Abstract – This scientific report is part of the final presentation of the SUPPLY CHAIN MANAGEMENT course. It is part of our evidence regarding the training received throughout the course. In this we will to reflect the concepts, processes and diverse approaches regarding the concept of the management of the supply chain.

I. INTRODUCCIÓN

Nuevas alternativas organizativas emergen para atender los retos y una de ellas, es la de competencia entre redes de valor, a partir de estructuras federadas y extendidas. Supply Chain es la estructura, Supply Chain Management la gestión de las relaciones o enlaces entre las empresas del Supply Chain o Red de Valor, y Logística, lo que dinamiza dichas relaciones. Esta concepción organizativa además de crear altos niveles de complejidad, especialmente en el modelaje del Supply Chain, la definición de las relaciones y el diseño del sistema logístico, exige un tratamiento igualmente complejo con respecto al cambio, porque propone virar de una cultura imperante, a otra fundamentada en Supply Chain Management y Logística, desde una perspectiva moderna, la cual va más allá de la traducción literal (cadena de suministro), sino Red de Valor; ya no son

actividades logísticas aisladas, sino como una función de soporte al Supply Chain; ya no es un enfoque logístico fundamentado en la masa, sino fundamentado en la velocidad y la exactitud; el flujo de los materiales es jalonado por el mercado (sistema Pull) y no buscando producir para almacenar (sistema Push), el sistema organización no es funcional, sino por proceso. De acuerdo a esta nueva perspectiva resulta evidente que Supply Chain, Supply Chain Management, y Logística, enfrentan un acelerado cambio de contexto, exigiendo de los Ingenieros Industriales, respuestas en cada uno de los nodos que hacen parte de la red desde el punto de vista estratégico, táctico y operativo a lo largo de esta.

El curso está enfocado a proveer a los estudiantes, de manera práctica y clara, las oportunidades que tienen nuestras organizaciones, con la implementación de estrategias en Supply Chain Management, y del conocimiento de los diferentes procesos logísticos como el aprovisionamiento, el transporte y la distribución y la gestión de almacenes e inventarios, como soporte a la gestión de la red de valor en una compañía para que pueda responder a las exigencias actuales de los mercados.

II. DESARROLLO

A. *Conceptos*:

1) *Que es SCM?:*

Estudia, analiza y evalúa La Gestión Logística Integral Aplicada conocida también como Supply Chain Management, que se encarga del Gerenciamiento de las Cadenas de Suministro o Abastecimiento. La dinámica actual de los negocios, cambios de entornos y condiciones y la evolución de los recursos y tecnologías disponibles hacen necesaria la actualización permanente de los procesos y procedimientos desarrollados

por las distintas áreas funcionales y operativas de dichas Cadenas, en completo alineamiento con los objetivos y estrategias de la Organización.

2) Administración de los procesos de negocio

La administración de los procesos de negocio o Business Process Management (BPM) es un conjunto de métodos, herramientas y tecnologías utilizados para diseñar, representar, analizar y controlar procesos operacionales de las organizaciones.

BPM es un enfoque centrado en los procesos para mejorar el rendimiento que combina las tecnologías de la información con metodologías de proceso y gobierno. Se trata de una colaboración entre personas de negocio y tecnólogos para fomentar procesos de negocio efectivos, ágiles y transparentes. Abarca personas, sistemas, funciones, negocios, clientes, proveedores y socios. Como mucha gente, puede que encuentre este concepto algo confuso. ¿Qué son “procesos de negocio operacionales”? O ¿qué es un enfoque “centrado en los procesos”? ¿Y desde cuándo “colaboran” las personas de negocio con las de tecnología?

3) Estructura conceptual del 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 de una empresa o negocio familiar en grandes emporios industriales. Estas organizaciones desarrollaban por supuesto actividades de planeación estratégica, táctica y operativa, pero con un gran inconveniente que era el pensar solo para la organización como un ente independiente, sin traspasar las cuatro paredes de la empresa. Los primeros investigadores de canales de comercialización, como Wroe Alderson y Lous P. Buckling, definieron los factores claves del por qué y cómo se crean y estructuran los canales. Estos investigadores básicamente estaban en el camino correcto desde el punto de vista de Supply Chain, particularmente en las áreas de:

- Identificar quién debe ser miembro de un canal de comercialización
- Describir la necesidad de la coordinación del canal
- Dibujar los canales de comercialización actuales

4) Red estructural del Supply Chain

Un factor clave para gestionar la supply chain es tener explícito conocimiento y entendimiento de la forma en que está configurada la

estructura de la red de supply chain. Hemos identificado que los tres aspectos primarios de la estructura de la red de una compañía son:

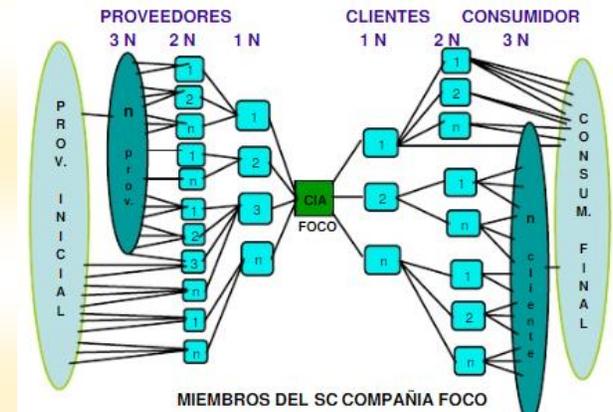


Fig.1. Red estructural del Supply Chain

a. Los integrantes de la supply chain

Cuando se está determinando la estructura de la red, es necesario identificar quiénes son los integrantes del Supply Chain. Incluir todos los tipos de participantes puede llevar a que la red total sea altamente compleja, ya que puede haber un efecto de multiplicación a medida que se baja de nivel; integrar y administrar todos los vínculos de los procesos con todos los miembros a través del Supply Chain será, en la mayoría de los casos, improductivo, sino imposible, la clave es identificar la base para determinar qué participantes son críticos para el éxito de la compañía y del Supply Chain y, por ende, los ejecutivos que deban dedicarle tiempo y recursos.

Los investigadores de canales de comercialización identifican a los miembros de un canal identificando a quién tiene participación en alguno de los flujos de comercialización, incluyendo flujos de productos, pagos, información y promociones. A cada flujo se le incluyen los miembros relevantes, tales como bancos para el flujo de pago y agencias de publicidad para el flujo de promoción.

Los investigadores han buscado incluir a todos los participantes del flujo de comercialización independientemente del grado de participación de cada uno en el valor provisto al consumidor final o a otro cualquier otro involucrado.

b. Las dimensiones estructurales de la red

Al describir, analizar y administrar el Supply Chain es esencial tener en cuenta tres dimensiones estructurales de la red. Estas son la estructura horizontal, la estructura vertical y la posición horizontal de la compañía objetivo entre los puntos extremos del Supply Chain. La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. Puede ser larga, con muchos niveles, o corta, con pocos niveles. La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Un Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas compañías en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel

- c. Los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través de la supply chain.

Los Supply Chain que fueron observados se veían diferentes desde la perspectiva de cada compañía, ya que los ejecutivos ven a su compañía como la compañía objetivo y estiman diferente a los miembros y a la estructura de la red. Por ende, la estructura de la red del Supply Chain es arbitraria. De todas maneras, ya que cada firma pertenece a el Supply Chain de otro, es importante para los ejecutivos de cada firma entender los roles y las perspectivas interrelacionadas. El objetivo de ello es que la integración y la gestión de los procesos de negocio más allá de los límites de las compañías sólo será exitosa si tiene sentido desde la perspectiva de cada empresa participante

5) *Procesos en Supply Chain Management*

Supply Chain Management está siendo reconocido como la integración de los procesos clave de negocio a través del supply chain. Por ejemplo Hammer argumenta que ahora esas compañías que implementaban procesos dentro de ellas mismas, ahora tienen que integrar estos procesos entre diferentes firmas.

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 victoriosas serán aquellas compañías que sean capaces de tener un nuevo acercamiento hacia los negocios, trabajando de cerca con los socios para diseñar y administrar procesos que estén extendidos a través de los límites tradicionales o fronteras corporativas. Estas compañías serán las únicas que no dejen escapar la oportunidad de superar su eficiencia. Monczka y Morgan también se centran en la importancia de la integración de los procesos en el supply chain management. La pieza que parece estar

perdida en la literatura es la comprensión de la definición de los procesos que conforman el Supply Chain Management.

6) *Tipos de vínculos de procesos de negocio*

Como se mencionara anteriormente, no sería apropiado integrar y gestionar todos los vínculos de proceso de negocio a través del total del Supply Chain. Dado que los inductores para integrar un proceso son eventuales y diferentes entre vínculos de procesos, los niveles de integración pueden variar de un vínculo a otro e inclusive con el transcurso del tiempo. Por ello, algunos son más críticos que otros.

En consecuencia, es crucial la tarea de asignar los recursos escasos entre los diferentes vínculos de procesos de negocio a lo largo del Supply Chain. La investigación indica que se pueden identificar cuatro tipos diferentes de vínculos de procesos de negocio entre miembros del Supply Chain. Estos son: vínculos de procesos de negocio administrados; vínculos de procesos de negocio monitoreados; vínculos de procesos de negocio no administrados; vínculos de proceso de negocio de no participantes.

7) *Componentes administrativos en Supply Chain Management*

Los componentes de Management del SCM es el tercer elemento de su marco conceptual (ver gráfico). Una premisa esencial del marco conceptual del SCM es que hay ciertos componentes de Management que son comunes a todos los procesos de negocio y a todos los miembros del Supply Chain. Creemos que son críticos y fundamentales para un SCM exitoso, ya que esencialmente representan y determinan la forma en que se integra y administra cada vínculo. El nivel de integración y administración de un vínculo de proceso de negocio está en función al número y al nivel de componentes que se adicionan al vínculo.

Consecuentemente, agregar componentes de Management o aumentar el nivel de alguno puede aumentar el nivel de integración de un vínculo de proceso de negocio. La literatura de SCM, la de reingeniería de procesos y la de relación comprador proveedor sugiere varios componentes posibles a los que se les deben dedicar recursos de Management para gestionar relaciones en un Supply Chain.

Una revisión adicional de la literatura disponible y entrevistas mantenidas con 80 ejecutivos, identificaron nueve componentes de Management para que el SCM tenga éxito.

Gestión de Componentes Físicos y Técnicos	Componentes de Gestión y Comportamiento
Métodos de planeamiento y control	
Flujo de trabajo/Estructura de la Actividad	Métodos de Gestión
Estructura de la Organización	Estructura de poder y liderazgo
Estructura para la comunicación y flujo de información	Estructuras de Riesgos y Recompensas
Estructura para el flujo de producto	Cultura y Actitud

Fig. 2. Componentes fundamentales del Management

8) Mapeo del Supply Chain

El mapeo es el primer paso hacia la gestión de la cadena de suministro. El reconocimiento de qué partes componen su cadena de suministro, el entendimiento de la posición de su compañía en la red, y las fortalezas/debilidades de su red son fundamentales para la gestión de la red de la cadena de suministro.

Este método, mapeo estratégico de la cadena de suministro, es distinto al mapeo lean, el cual es más táctico.

9) Implementation del Supply Chain Management

El nuevo modelo de gestión integra y sincroniza en una sola plataforma los procesos de administración de proveedores; planificación de la demanda; gestión de compras; gestión de contratos y servicios; producción o manufactura; gestión de almacenes y control de inventarios; transporte y distribución de materiales; gestión de mantenimiento; logística internacional y tecnología de información. Asimismo, es trabajado con responsabilidad social y ambiental.

La gerencia general debe estar convencida que implementar Supply Chain Management dentro de la organización permitirá mayores beneficios y por consiguiente mayor rentabilidad.

La organización deberá contar con un vicepresidente, director o gerente corporativo de Supply Chain Management, para que todas las áreas estén alineadas y trabajen con los mismos estándares.

La empresa deberá implementar planeamiento estratégico, políticas y procedimientos corporativos de adquisiciones y administración de contratos y servicios. Estos deberán de ser apoyados por la gerencia general; en caso contrario no funciona.

Se deberá de contar con un ERP (sistema integrado de gestión) debido a que la información se debe obtener en el momento para poder tomar decisiones.

Formar y educar a todo el personal de la empresa en SCM para que conozca todos los procesos logísticos y cómo se trabaja en una cadena de suministro.

Los procesos de las áreas deben de estar bien diseñados utilizando las mejores prácticas.

Se deberá trabajar con indicadores de gestión con el objeto de evaluar cada proceso y velar por el cumplimiento de los objetivos y las metas trazadas.

Las áreas deberán de implementar business intelligence, un sistema inteligente de negocios que permitirá convertir la data transaccional del ERP u otro sistema, en data exclusiva e inteligente que servirá para tomar decisiones y brindar los reportes que necesitan analizar los directivos de la empresa.

B. Los procesos en Supply Chain Management

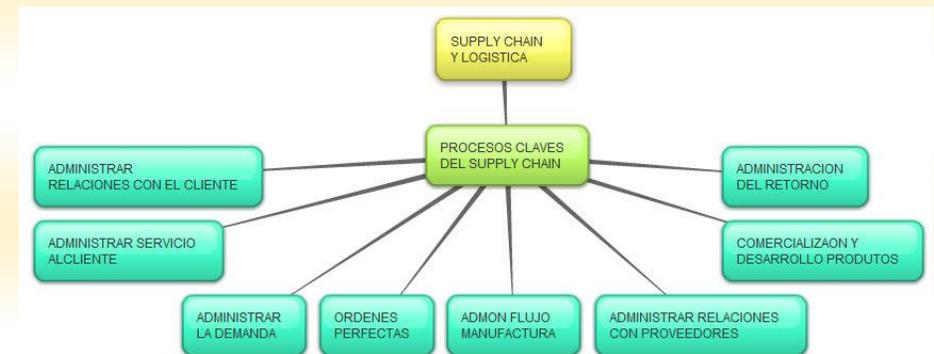


Fig. 4. Procesos en Supply Chain y Logística

1) Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el cliente

El primer paso en la integración de la administración de la red de negocios es identificar los clientes o grupo de clientes que pueden ser considerados como críticos o importantes en la misión comercial de la compañía. Se establece los acuerdos específicos del servicio con este grupo y al mismo tiempo, se trabaja con los clientes más alejados en la red, identificando y eliminando fuentes de variabilidad de la demanda.

La administración de las relaciones, comprende llevar a cabo evaluaciones de desempeño, los cuales permiten analizar el nivel de servicio proporcionado a los clientes y la rentabilidad de éstos.

2) *Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.*

El servicio al cliente proporciona una fuente de información muy importante y es una actividad relevante que permite administrar los acuerdos sobre las características y especificaciones de los productos o servicios comprometidos. A partir de una mayor interrelación con el área de producción y los sistemas de distribución de la organización, el departamento de servicio al cliente permite proporcionar información en tiempo real sobre los compromisos de sus envíos, fechas y disponibilidad del producto, etc. En un sistema de red de suministro, las funciones de este departamento incluyen una orientación al cliente sobre el uso de los productos que comercializan.

3) *Demanda Management: Administración de la Demanda.*

La experiencia de muchos actores en la red de negocios indica que el manejo del inventario es esencial y variable. El inventario esencial, incluye los productos en proceso de fabricación y los bienes que se mueven por los canales de comercialización de un lugar a otro. La variabilidad, se refiere a las existencias debidas a la fluctuación de los procesos de fabricación, a la oferta y a la demanda. La demanda del cliente es la principal fuente de variabilidad y está compuesta por patrones irregulares. Dado lo imprevisto de los pedidos del cliente, la gestión de la demanda es un elemento clave en la eficaz administración de la red de negocios.

Durante el proceso de gestión de la demanda se deben equilibrar los requisitos del cliente con la capacidad de suministro de la empresa, intentando determinar qué y cuándo comprarán (pronóstico). Para reducir el nivel de incertidumbre, los sistemas de gestión de la demanda utilizan los puntos de venta y bases de datos de los clientes más importantes, esto puede permitir una mejor eficiencia del flujo físico de mercancías a lo largo de la red de negocios. Por lo que respecta a las necesidades de comercialización y programas de producción, se deben coordinar sobre la base de una empresa extendida, es decir, considerando las necesidades de los clientes y los proveedores. En aplicaciones muy avanzadas, la demanda del cliente y la capacidad de producción, se sincroniza para manejar inventarios integralmente.

4) *Order Fulfillment: Ordenes Perfectas.*

La clave de una eficiente red de negocios está en el cumplimiento de los requerimientos del cliente. Bajo esta óptica, el logro de una alta proporción de cumplimiento de los pedidos se vuelve importante. Por esta razón, para

el cumplimiento de los pedidos se requiere de un proceso eficiente de integración de los planes de fabricación, distribución y transporte. Para lograr lo anterior, se deberán desarrollar pactos con los miembros clave de la red de negocios y en especial con los transportistas para cumplir con los requisitos del cliente y así reducir el costo total de distribución. El objetivo debe buscar desarrollar un proceso de gestión desde el proveedor hasta varios segmentos de clientes.

5) *Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura.*

En las empresas tradicionales la gestión de los flujos de fabricación sigue un proceso común: producir, almacenar y entregar los productos terminados al sistema de distribución de acuerdo con las previsiones históricas. En este esquema de fabricación, los productos son elaborados bajo un estricto programa de producción. Sin embargo, una característica común de este tipo de sistemas, es que se presenten inventarios innecesarios y excesivos, los cuales generalmente causan altos costos.

En la operación y administración de la red de negocios, el producto se elabora con base en las necesidades del cliente. Los procesos de fabricación se flexibilizan para responder a cambios en la comercialización, mediante la instalación de sistemas dinámicos que puedan adaptarse a la consolidación de los diferentes productos (customización). Es importante señalar que en la operación de la red de negocios, los pedidos se procesan con sistemas “justo a tiempo” en cantidades mínimas, con prioridades definidas por la fecha de entrega y de acuerdo a los requerimientos. La gestión del flujo de fabricación en este nuevo ambiente ha traído consigo cambios en el proceso de fabricación de tiempos de ciclo más cortos, mejoras en el servicio al cliente, etc. Por ejemplo, se ha presentado el caso de que las empresas de autopartes, soliciten a sus proyectistas industriales, trabajar con los proyectistas del cliente para desarrollar estrategias basadas en un segmento de clientes en particular.

6) *Procurement: Compras*

La gestión del proceso de aprovisionamiento o compras es muy importante. Su función principal, es desarrollar planes estratégicos con los proveedores para efecto de apoyar el proceso de administración del flujo de fabricación y el desarrollo de nuevos productos. Asimismo, en esta etapa se clasifican los proveedores de acuerdo a la contribución a los procesos (importancia) y a su organización.

En este proceso se desarrollan relaciones de largo plazo con un grupo pequeño de proveedores, con la idea de llegar a transformarse, con el

tiempo, en alianzas estratégicas. En general, este tipo de relaciones buscan un beneficio mutuo amparado en modelos de “ganar-ganar”, modificando sustancialmente los procesos tradicionales de compra-venta.

La filosofía de este proceso pretende involucrar a los clientes y proveedores importantes para buscar una reducción significativa de los tiempos de ciclo para el desarrollo de nuevos productos. En este sentido, se ha comprobado que una coordinación más estrecha reduce los tiempos para lograr diseñar, comprar y dar prioridad al proveedor que rediseña los productos.

7) *Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.*

En la gestión de la red de negocios, los clientes y proveedores se integran para desarrollar nuevos productos, con el propósito de reducir los tiempos de comercialización. Cuando el ciclo de vida de los bienes se acorta, éstos se lanzan al mercado en períodos más cortos para mantenerse competitivos. Con base en este esquema, los gerentes de desarrollo y procesos de comercialización están obligados a:

Coordinarse con el área de atención al cliente para identificar la articulación y desarticulación con los clientes
Seleccionar materiales y proveedores para el suministro
Desarrollar tecnología para facilitar la fabricación e integración de los flujos en la red de negocios para lograr la mejor combinación producto-mercado.

8) *Returns: Retornos.*

La administración del canal de devoluciones como proceso de negocios, ofrece la misma oportunidad para lograr una ventaja competitiva sustentable en la red de negocios desde una perspectiva de ventas. El tiempo de ciclo requerido para volver activar el bien a un estado útil es una medida de velocidad que se denomina "Devolución disponible". Esta medida es particularmente importante para aquellos productos donde se presentan clientes que exigen el reemplazo inmediato en caso que el producto falle.

La administración eficaz del procesamiento de las devoluciones posibilita la identificación de oportunidades para mejorar la productividad y el descubrimiento de nuevos proyectos, tal vez ello sea así para algunos casos, sin embargo, la logística de las devoluciones es una solución parcial que tiene como último fin la eliminación de ineficiencias y controversias innecesarias que surgen durante las actividades de la red de negocios. En realidad, los elementos de una red de negocios, con el tiempo, deben aspirar a prescindir de este tipo de esquemas, desde una plataforma de acuerdos de

calidad previamente concertada, que permita una comunicación y operación correcta que elimine las devoluciones.

III. CONCLUSIONES

Desde que el concepto de supply chain management fue introducido, se han estado presentando grandes confusiones acerca de cuáles son sus implicaciones. Mientras muchos administradores e investigadores continúan utilizando supply chain management como sinónimo de logística, se ha estado incrementando el entendimiento que supply chain management es mucho más que logística. En los últimos años, muchos autores han descrito la importancia de implementar supply chain management como una parte de administración orientada a los procesos. Sin embargo mucho de lo que se ha escrito acerca de supply chain management lo relacionan con la reingeniería de procesos de negocio e integración, sin especificar los procesos que van a ser incluidos en estos esfuerzos. Sería mucho más fácil para la administración implementar una orientación hacia los procesos dentro de su firma, si se tuviera la claridad de los procesos que deben ser, cuales sub-procesos y actividades son incluidas, y como los procesos interactúan con otros y con los silos funcionales tradicionales. Además, como pueden los miembros del supply chain practicar la integración de procesos si no hay un entendimiento común de cuáles son los procesos de negocio?

IV. REFERENCIAS

- [1] Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5581>
- [2] Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- [3] Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5653>
- [4] Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5665>
- [5] APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. Recuperado de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf.