



DISEÑO DEL MODELO DE LA LOGÍSTICA DE APROVISIONAMIENTO DE LA CUJAE

Ing. Liliam de la Caridad Acosta Meléndez (lacosta@tesla.cujae.edu.cu), Ing. Massiel del Pino Fuentes (massiel@economia.cujae.edu.cu), Dr. José A. Acevedo Suárez (acevedo@tesla.cujae.edu.cu) y Dra. Marta I. Gómez Acosta (marthagom@tesla.cujae.edu.cu)

Resumen. El presente trabajo fue realizado en el Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (CUJAE) y surge a partir de la necesidad de mejorar la eficiencia y efectividad del proceso de aseguramiento actual, buscando también elevar el nivel de servicio ofertado a los clientes finales. Para la realización del trabajo se utilizaron técnicas de diagnóstico como las entrevistas, la revisión de documentos y diagramas Causa-Efecto. También se utilizó como base para el diseño el Modelo General de Organización (MGO) y el Modelo de Referencia de las Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR) por sus siglas en inglés.

Como principal resultado del trabajo se obtuvo el modelo en cuestión, el cual permite lograr una integración entre las actividades estratégicas, operativas y de apoyo involucradas en el proceso de aseguramiento. El modelo obtenido también introduce como elemento novedoso el balance entre las necesidades materiales y las disponibilidades financieras; elemento de gran importancia en la planificación de recursos en las entidades presupuestadas.

Palabras Claves. Aproveccionamiento, Aseguramiento Material, Logística de Aproveccionamiento

I. INTRODUCCION

La visión actual de la logística plantea la gestión coordinada de las actividades relacionadas en vez de la práctica histórica de manejarlas de manera separada, además de incorporar el concepto de que la logística añade valor a los productos o servicios esenciales para la satisfacción del cliente.

La definición de Logística promulgada por el Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), plantea que “la logística es la parte del proceso de la Cadena de Suministro que lleva a cabo y controla el flujo y almacenamiento eficientes y efectivos de bienes y servicios; así como de la información relacionada, desde un punto de origen a un punto de consumo, con el propósito de satisfacer los requerimientos de los clientes”. [1]

Esta definición ya sugiere que la logística es un proceso integral, pues incluye todas las actividades que tienen un impacto en hacer que los bienes y servicios estén disponibles para los clientes cuándo y dónde deseen adquirirlos.

No obstante este concepto proporcionado por el CSCMP se encuentra limitado al comprender solo la gestión de bienes, servicios e información, sin tener en cuenta la gestión del flujo financiero, el cual es requisito indispensable para que puedan llevarse a cabo el resto de los flujos.

En este sentido el concepto de logística ofrecido por Gómez

Acosta et al puede ser considerado más abarcador al plantear que la misma es “la acción del colectivo laboral dirigida a garantizar las actividades de diseño y dirección de los flujos material, informativo y financiero, desde sus fuentes de origen hasta sus destinos finales, que deben ejecutarse de forma racional y coordinada con el objetivo de proveer al cliente los productos y servicios en la cantidad, calidad, plazos, costos, lugar y con la información demandados, con elevada competitividad y garantizando la preservación del medio ambiente”. [2]

El diseño del modelo propuesto en este trabajo toma como base el concepto planteado por Gómez Acosta et al, ya que permite integrar las actividades de planificación, ejecución y control de los tres flujos fundamentales de la logística, buscando aumentar la eficiencia y efectividad de todas las actividades relacionadas y con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los clientes finales.

Debido a que el objetivo fundamental del modelo a diseñar es la satisfacción de los requerimientos de los clientes, el mismo introduce una nueva premisa al concepto utilizado para reforzar el cumplimiento de este objetivo. Esta premisa plantea que el aprovisionamiento, la producción, la distribución y las actividades de soporte deben planificarse y gestionarse de manera integrada, alieando sus capacidades entre sí y en función de la demanda.

Teniendo en cuenta la premisa anterior de desencadenar los flujos logísticos en función de la demanda, se puede afirmar que el modelo que será propuesto tendrá como inicio y final el mismo cliente, conformando así un círculo de gestión logística.

II. DESARROLLO

El Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría” (CUJAE) es una institución universitaria que contribuye al desarrollo de la sociedad a través de la formación continua e integral de profesionales en el campo de las ciencias técnicas, la actividad científico-técnica y la extensión universitaria. Para llevar a cabo sus objetivos la CUJAE cuenta con un conjunto de 86 procesos internos que van desde la docencia de pregrado y posgrado, las investigaciones y la informatización hasta la extensión universitaria.

Como todos los procesos de una organización, estos necesitan de determinados recursos e insumos que posibiliten la transformación de las entradas en un producto o servicio y es aquí donde se lleva a cabo el proceso de aseguramiento de la

CUJAE; cuyo objetivo fundamental es proveer los recursos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes finales de manera eficiente y efectiva.

Un diagnóstico realizado al proceso de aseguramiento actual de la CUJAE reflejó que el 83% de los problemas detectados estaban relacionados con la deficiente organización y control del proceso. Estos problemas se encontraban centrados fundamentalmente en la falta de integración entre los procesos de compra y planificación, deficiencias en el control de la ejecución de actividades, ineficiencias en la utilización de las herramientas informáticas de apoyo, así como la no realización de determinadas actividades claves del proceso de aseguramiento como son la selección y evaluación de proveedores y la consolidación de compras. [3]

Como consecuencia de las ineficiencias e ineffectividad provocada por estos problemas, se hizo necesaria la reorganización del proceso de aprovisionamiento de la CUJAE, el cual será llevado a cabo sobre la base de un nuevo modelo que recoja de forma integral los procesos estratégicos, operativos y de apoyo de la Logística de Aprovisionamiento, así como las interrelaciones de las actividades que se llevan a cabo y los tres flujos logísticos asociados: flujo materia, informativo y financiero.

1) Bases Conceptuales del Modelo

El modelo propuesto sienta sus bases en dos de los principales modelos ya establecidos en la literatura científica. Ellos son: el Modelo de Referencia de las Operaciones de la Cadena de Suministro (SCOR *Supply Chain Operations Reference Model*) [4] y el Modelo General de Organización (MGO) [5].

El modelo SCOR es una herramienta para representar, analizar y configurar cadenas de suministro; permitiendo describir las actividades del negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente.

Este modelo está organizado alrededor de cinco procesos principales de gestión de la cadena de suministro:

1. Planificación
2. Aprovisionamiento
3. Producción
4. Distribución
5. Retorno

Otro elemento importante del SCOR, es que abarca todas las interrelaciones con los clientes, todas las transacciones físicas de los materiales y todas las interacciones con el mercado. Es por esta razón que el MGO puede utilizarse como complemento al introducir la gestión de los tres flujos logísticos dentro del marco de los cinco procesos principales de gestión de la cadena de suministro.

En la Fig. 1 se puede apreciar el esquema básico del modelo de aprovisionamiento propuesto.

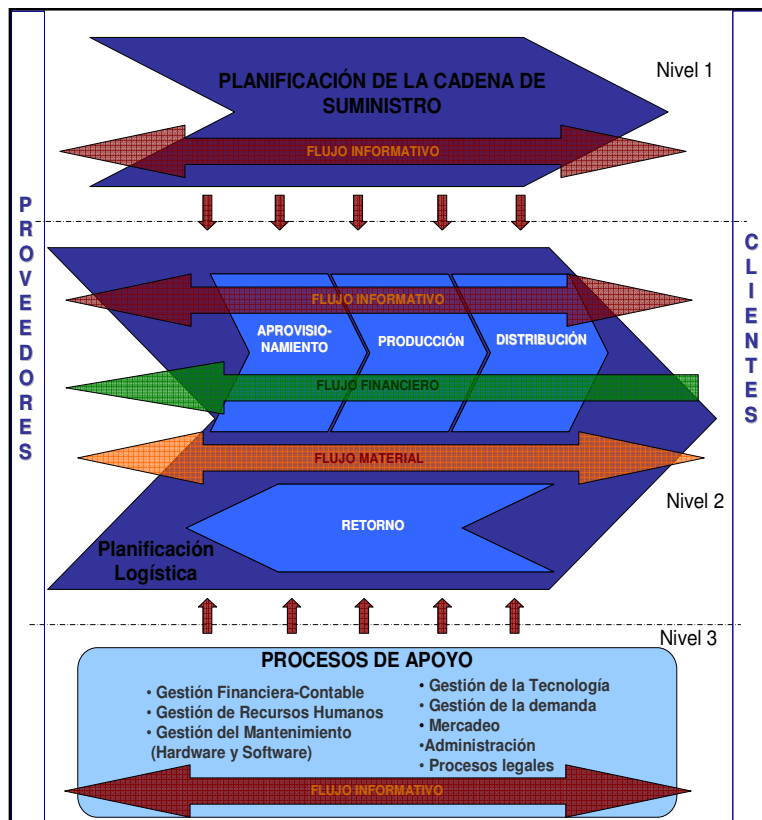


Figura 1. Esquema base del Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE. Fuente: Elaboración propia.

La Fig. 1 muestra el contenido básico del Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE, en el cual se definen los 5 procesos logísticos fundamentales que son objeto de gestión: planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y retorno, y adicionalmente el conjunto de procesos de apoyo, los cuales soportan y aseguran la ejecución de los procesos logísticos fundamentales.

Como puede observarse en la Fig. 1, el proceso de planificación logística no solo se encuentra a nivel estratégico o nivel 1 de la cadena de suministro, sino también se encuentra a nivel operativo o nivel 2, a través de la planificación propia de los procesos operativos de aprovisionamiento, producción, distribución y retorno o planificación logística. En el esquema detallado de este modelo que será explicado posteriormente podrá verse cómo estos procesos de planificación comienzan con el cliente, siendo consecuente con el planteamiento inicial asociado a que el proceso de aprovisionamiento debe comenzar y concluir en el cliente.

Por otra parte el flujo de materiales transita desde los proveedores iniciales hasta los clientes finales, a través de los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución, y con sentido inverso (desde los clientes finales, hasta los proveedores iniciales) a través del proceso de retorno. Este flujo es el que, al ser transformado en el proceso de producción, llega al cliente en forma de mercancía o servicio, con un valor añadido, por lo que puede afirmarse que es el flujo principal o flujo objetivo de la cadena.

El flujo financiero recorre los procesos operativos o del nivel 2, desde los clientes finales hasta los proveedores iniciales, y

es el que permite la ejecución de las operaciones mercantiles de compra y venta, para que el flujo material pueda transitar a través de la cadena. Este flujo tendrá como principal apoyo al proceso de Gestión Financiera-Contable.

El flujo informativo surge por la interacción de los procesos de dirección, y es el que facilita la coordinación y el control de todas las etapas del flujo material y de éste con el flujo financiero monetario; por lo que, la efectividad, oportunidad y precisión del flujo informativo será uno de los factores fundamentales que influirán en la capacidad de respuesta de la cadena de suministro.

Por esta razón es que el flujo informativo transitará desde proveedores iniciales a clientes finales y viceversa, a través del proceso de planificación estratégica de la cadena de suministro, a través de los procesos de planificación y ejecución operativa, y a través de los procesos de apoyo. También la información fluirá verticalmente desde los procesos de apoyo y estratégicos, hacia los procesos operativos.

Una vez que han sido sentadas las bases conceptuales del Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE, se procede a realizar la descripción del modelo diseñado.

2) *Diseño del Modelo*

El modelo diseñado para la logística de aprovisionamiento de la CUJAE se puede apreciar en la Fig. 2 y el mismo está compuesto por cuatro niveles primarios:

1. Planificación Económica
2. Planificación del Aprovisionamiento
3. Aprovisionamiento
4. Procesos de Apoyo

A. *Planificación Económica*

La planificación económica constituye el elemento primario del modelo propuesto, pues la misma sentará las pautas para la posterior planificación y ejecución del aprovisionamiento.

En este nivel de planificación se parte de que los clientes tienen determinadas necesidades que deben ser recopiladas y definidas de forma centralizada por parte de cada uno de los clientes. Posteriormente estas necesidades son consolidadas a nivel de Instituto y con ellas se realiza el balance entre las necesidades y los recursos financieros disponibles, utilizando como base el Costeo Basado en la Actividad o costeo ABC según sus siglas en inglés.

Este paso es de vital importancia para entidades que como la CUJAE cuentan para sus operaciones de un presupuesto definido para el año. Para la conformación del Plan Económico Anual deben tenerse en cuenta las necesidades de los clientes finales, las cuales deben ser clasificadas por actividades y posteriormente deben ser traducidas en términos de recursos materiales y financieros.

La clasificación de los requerimientos por actividades permite el trabajo con “drives” o indicador de niveles de actividad, los cuales facilitarán los ajustes de los planes al variar los niveles de actividad en un momento determinado.

Como resultado del Plan Económico deben determinarse cuáles son las actividades que serán presupuestadas en el año, su indicador de nivel de actividad, el nivel de actividad, la normativa de gastos de la actividad y el presupuesto total; el

cual será el resultado de la multiplicación de la normativa de gastos de la actividad por el nivel de actividad definido.

Como el presupuesto aprobado por los órganos superiores del Estado puede ser inferior al propuesto en el Plan Económico, entonces en ese caso debe ser reajustado con estas consideraciones, afectando siempre aquellas actividades que tengan una menor influencia en el cumplimiento de los objetivos del Instituto.

La Planificación Económica en su versión final aprobada por los órganos superiores del Estado es la base para realizar la planificación del aprovisionamiento, la cual contiene la planificación de las adquisiciones, del almacenamiento, del transporte y de las entregas.

B. *Planificación del Aprovisionamiento*

La planificación del aprovisionamiento contiene las actividades relacionadas con la planificación de las adquisiciones, del almacenamiento, el transporte y la entrega. El objetivo de la misma es definir parámetros, normativas, capacidades y otras variables para que pueda llevarse a cabo de forma eficiente y efectiva el flujo de productos y servicios desde las fuentes de origen hasta el destino final o punto de consumo.

i. Planificación de las adquisiciones

Este elemento del modelo tiene como objetivo definir, desde el proceso de planificación, cómo será llevada a cabo la adquisición de los recursos necesarios para el aseguramiento.

Las tres formas de adquisición definidas serán:

- Contra inventario
- Contra pedido
- Programada

Para el aprovisionamiento contra inventario o la adquisición contra inventario es necesario primeramente definir el Sistema de Gestión de Inventario (SGI) por productos o grupo de productos, y posteriormente calcular y mantener actualizados los parámetros del inventario (Existencia máxima, Existencia mínima, Existencia media, Stock de seguridad, Punto de pedido. Esto permitirá conocer cuáles son las cantidades, para cada producto o grupo de productos, que deben existir en almacén, y en qué momento se debe reaprovisionar cada uno de ellos. Además se debe tener conocimiento de las capacidades de almacenamiento con las cuales se cuenta. Al establecer los productos que deben permanecer en el inventario se precisa conocer la demanda de los mismos. Para aquellos productos que tienen una alta demanda y no tienen un costo elevado de almacenamiento es conveniente que su aprovisionamiento sea contra inventario.

El aprovisionamiento programado se realiza para actividades que se realizarán en fechas específicas conocidas previamente; ordenado la adquisición de los productos con determinada antelación al momento del consumo. Para esta forma de adquisición se define el Cronograma de Aseguramiento como la base para su ejecución. En este cronograma se reflejan las actividades necesarias para realizar el aseguramiento de los recursos, los plazos y fechas límite para ejecutar cada una de las actividades y el responsable de cada una de ellas. Un fragmento del Cronograma de Aseguramiento del presente curso escolar se muestra en la Tabla I.

TABLA 1. FRAGMENTO DEL CRONOGRAMA DE ASEGURAMIENTO

Id	Nombre	Inicio	Fin	Responsable
Aseguramiento de libros del 2do semestre CUJAE				
1	Actualización de los módulos a entregar a los estudiantes en el Sistema	03-11-08	10-03-09	VRD
2	Actualización en el Sistema de la matrícula real		10-11-08	Dir. Economía
3	Elaboración de la solicitud de materiales y entrega de la misma a Dir. ATM		18-11-08	Librería
4	Despacho de libros a librería		26-11-08	Dir.ATM
5	Recepción de los libros en librería		26-11-08	Librería
6	Preparación de los módulos	26-11-08	10-03-09	Librería
7	Recogida de módulos del 1er semestre y entrega de módulos del 2do semestre	10-12-08	10-03-09	Librería

A partir de este Cronograma de Aseguramiento se definirá la Política de Ofertas la cual consiste en tener ubicados determinados productos en los proveedores que los suministran, estableciendo un plazo de entrega y el precio de cada producto. Esta Política de Oferta será visualizada por los clientes finales a través del software InterCompras®, el cual permite que los mismos puedan ver las ofertas sin que esto afecte el inventario del Instituto. Cuando se genere la demanda de dichos productos solamente se deben consolidar los pedidos que los clientes elaboraron, emitir órdenes de compra dirigidas a un proveedor y realizar la compra. De este modo se dirigen las ofertas a las actividades específicas del Cronograma y se compra lo que realmente se demande.

Otra forma de adquisición es el aprovisionamiento contra pedido, el cual contempla las necesidades que surgen de forma no prevista, es decir, las que no están dentro de la Política de Inventario o del Cronograma de Aseguramiento. En este caso se realiza el pedido y se gestiona teniendo en cuenta la disponibilidad financiera con la que cuenta el cliente que lo solicita. Para este tipo de pedidos se necesita establecer una normativa de tiempo que permita conocer el ciclo de tiempo que se demora la realización de una compra especial, para que el cliente tenga conocimiento del tiempo que se demora gestionar su pedido. Para este tipo de adquisición se puede utilizar InterCompras® en su opción de generación de pedidos especiales.

ii. Planificación del almacenamiento

Aunque los sistemas logísticos efectivos no deben ser diseñados para mantener inventarios por largos períodos de tiempo, existen ocasiones en las cuales mantener inventarios se justifica con bases en la reducción de costos y aumento del nivel de servicio. [6]

Para realizar la planificación del almacenamiento es necesario analizar las capacidades con las que cuenta el Instituto para el proceso de almacenaje. A partir del conocimiento de las normas de inventario, las características del producto, las normas de consumo, y la capacidad real de almacenamiento, se debe hacer un balance de las capacidades actuales, teniendo en cuenta las tecnologías de almacenamiento y manipulación

existentes para definir lo que se debe comprar y el almacén donde se debe ubicar cada producto.

Para la realización de este balance se propone utilizar la metodología propuesta por Gutiérrez Pradere [7], la cual permite conocer cómo se están explotando las capacidades del almacén, además de permitir proponer soluciones que garanticen una utilización adecuada de la tecnología y del espacio en sus tres dimensiones.

iii. Planificación del transporte

Para la Planificación del transporte se debe tener en cuenta que la capacidad de transportación del Instituto es limitada, por lo que en ocasiones es necesario contratar a terceros para ese proceso. Debido a esto se debe destinar un presupuesto para sufragar los gastos de transporte, el cual debe estar contemplado en la Planificación Económica. Un ejemplo de las limitaciones del transporte propio es la escasez de medios adecuados para transportar las grandes cantidades de áridos, y otros materiales de construcción, para el proceso inversionista, o transporte refrigerado para el transporte de los productos cárnicos. En todos los casos se debe planificar cómo se va a llevar a cabo la transportación.

También aquí debe contemplarse la planificación del transporte interno, por lo que se debe contar con un levantamiento de todos los vehículos apropiados para esta actividad con todas las características de los mismos, y sus coeficientes de disposición técnica. A partir de esta información se debe llegar a definir qué tipo de vehículo será utilizado para la entrega de qué tipo de productos o grupos de productos.

Dentro de los factores más importantes a tener en cuenta para la planificación del transporte se pueden mencionar los siguientes:

- 1) Distancias a recorrer
- 2) Peso y volumen de la carga
- 3) Cómo las dimensiones de un producto se ajustan a los equipos de transportación
- 4) Necesidad de equipos de manipulación especiales para cargar y descargar los camiones
- 5) Seguro de las cargas
- 6) Carga de retorno
- 7) Tarifas de transporte
- 8) Estrategias de precios de los transportistas

iv. Planificación de las entregas

Para la Planificación de las entregas se debe determinar los puntos de entrega con los cuales se trabajará, la cantidad de trabajadores y/o estibadores necesarios para la entrega de los productos a los puntos de entrega, además se deben establecer los horarios de entrega, la cantidad de medios de transporte necesarios para la distribución de los productos y el procedimiento que se debe seguir para la realización de las entregas.

C. Aprovisionamiento

El proceso de aprovisionamiento se encuentra dentro del nivel operativo del Modelo y los procesos que lo componen son los que permiten llevar a cabo el flujo de productos o servicios desde las fuentes de origen a los puntos de consumo o destino. Dentro de este proceso se encuentran las actividades

necesarias para garantizar la adquisición de los productos, el almacenamiento y la entrega de los mismos.

i. Adquisición

Dentro de la Adquisición aparece la compra de los productos, pero antes de la compra, primeramente debe surgir la demanda de los clientes.

Cada área constituye un cliente interno de la CUJAE, a los que a partir de la Planificación Económica se les asigna un presupuesto que deben administrar para sufragar los gastos y satisfacer sus necesidades.

Cada área define sus necesidades y a partir de estas necesidades el cliente elabora un pedido a través de InterCompras®, que puede ser a tienda (inventario), en oferta o especial. La demanda de los clientes se hará efectiva en el modelo propuesto a partir de la elaboración de un pedido.

Los pedidos a tienda son realizados contra un inventario real. Para garantizar la disponibilidad de los productos en la tienda se debe gestionar éste inventario real teniendo un control sobre el mismo a través del análisis de las normas de inventario y comparando los niveles de disponibilidad con la existencia máxima que tiene cada producto para realizar el reaprovisionamiento, teniendo en cuenta el ciclo de gestión del mismo. El sistema InterCompras® permite realizar ésta comparación automáticamente y emitir órdenes de reaprovisionamiento del inventario, debiéndose introducir previamente en el sistema de gestión de inventario ASSETS, las normas máximas definidas para cada uno de los productos contenidos en la Política de inventario; pues InterCompras® funciona con un sistema de gestión de inventario por reposición de una existencia máxima. Las normas máximas de inventario se deben introducir en ASSETS debido a que InterCompras® se actualiza de él.

Por otra parte los pedidos en oferta se elaboran partiendo del inventario virtual, el cual tiene que ser controlado, para que la información que el cliente reciba sea confiable. Este inventario virtual no es más que la oferta que ofrecen los proveedores, la cual se publica en InterCompras® en dependencia del la Política de Oferta surgida tomando como base el Cronograma de Aseguramiento. Para gestionar este inventario virtual es necesario actualizar cada cierto tiempo las ofertas, es decir, conciliar con el proveedor para saber si aún tienen disponibles los productos publicado en las ofertas de InterCompras®, y si los plazos de entrega o los precios no han sufrido variaciones. Además, es necesario establecer el intervalo de tiempo en el cual estará vigente la oferta.

Teniendo los pedidos en ofertas elaborados por los clientes, el Departamento de Compras realiza la consolidación de dichos pedidos para emitir posteriormente las Órdenes de Compra a los proveedores.

El caso de los pedidos especiales es diferente al de los pedidos en tienda y en oferta debido a que para ellos no está garantizado un inventario porque están compuestos por productos que no se encuentran ni en los almacenes ni en las ofertas localizadas en los proveedores.

Para la elaboración de un pedido especial se deben especificar detalladamente, las características del producto demandado, el precio que el cliente está dispuesto a pagar por él y la fecha para la cual lo necesita. El cliente debe tener en cuenta, para la elaboración de un pedido especial, el precio que tiene el

producto deseado en el mercado, porque está establecido que el comprador no puede pagar más de lo que el cliente depositó para la compra de su pedido, por lo que si el precio de referencia que coloca el cliente en el pedido especial es inferior al del mercado se procederá a terminar el pedido sin realizar la compra.

En todo caso, para la gestión de los tres casos de pedidos siempre se contará con una Orden de Compra ya sea para salir al mercado localizado (consolidación de pedidos en oferta) o no (pedidos especiales) o para realizar el reaprovisionamiento de los inventarios debido a su consumo a partir de pedidos realizados a la tienda.

La Orden de Compra por tanto es el documento establecido para tramitar una compra. En ella estará contenido un grupo de productos que pueden ser agrupados por su naturaleza, y la misma debe especificar el proveedor principal de dicho producto(s); así como los proveedores alternativos, el precio de referencia de los productos, la cantidad a comprar por productos y sus unidades de medida. Con la Orden de Compra aprobada por quien corresponda, los compradores se dirigen a los proveedores definidos en las mismas y compran los productos que se necesitan. Este documento es el enlace entre las necesidades de los clientes y los proveedores que tienen los productos para satisfacer dichas necesidades.

Para llevar a cabo el proceso de Compra es necesario también tener en cuenta una serie de aspectos que garantizan el buen funcionamiento del mismo y la posterior satisfacción del cliente. Antes de proceder a comprar en un proveedor se requiere realizar un análisis de las ofertas que varios proveedores brindan, y seleccionar, de ellas, cuál es la que más beneficios brinda. Además este modelo establece que no se puede realizar ninguna compra que cueste más del precio de referencia máximo que aparece en la orden de compra, pues este es el precio que el cliente está dispuesto a pagar por el producto. También se debe tener en cuenta la relación calidad/precio, es decir, el precio del producto debe estar en correspondencia con el beneficio que el mismo brinda.

Una vez que se realiza la compra de la mercancía se transporta desde el proveedor hasta los almacenes del Instituto. El transporte puede ser propio o contratado teniendo en cuenta los elementos definidos como resultado del proceso de planificación de la transportación.

ii. Almacenamiento

Luego del transporte de la mercancía comprada tiene lugar el proceso de Almacenamiento, en el cual es necesario tener en cuenta el tipo de producto a recepcionar, la tecnología y métodos de almacenamiento a utilizar. Cuando se reciben los productos en el almacén se deben clasificar teniendo en cuenta la masividad y su demanda para saber dónde y cómo serán almacenados.

Este proceso de almacenamiento comienza con la recepción de los productos. Al llegar la mercancía al Instituto el almacenero debe contarla, revisar el estado de ella y elaborar el acta de recepción en la cual define las cantidades reales de productos recepcionadas y la calidad de los mismos. Simultáneamente el técnico de producto debe elaborar el informe de recepción con las cantidades que aparecen reflejadas en la factura. Posteriormente debe compararse el acta de recepción con el informe de recepción. En caso de existir diferencias entre

ambos se procede a confeccionar los documentos de reclamación o devolución de mercancías en dependencia de si existen faltantes o sobrantes entre la mercancía real recibida con relación a lo facturado por el proveedor. Los documentos de reclamación o devolución también pueden ser generados por problemas detectados en localidad de los productos recibidos.

Posteriormente a ser recepcionados los productos en el almacén se realiza una evaluación de los proveedores a partir de la orden de compra y del informe de recepción. La evaluación de proveedores consiste en hacer un análisis del cumplimiento de las expectativas de la compras teniendo en cuenta lo que se pide en la orden de compra y lo que se recibe en el informe de recepción. Para esta evaluación se analiza la calidad de los productos comprados, si el proveedor cumplió con el plazo de entrega establecido en el contrato, si el precio es correspondiente con el beneficio que brinda el producto, si el proveedor permitió facilidades de pago, es decir si da la posibilidad de pagar a crédito. La facilidad de transporte también es un punto a resaltar en este análisis, debiéndose evaluar todos estos aspectos para retroalimentar el proceso de selección de proveedores. A partir de que se realice una evaluación para cada proveedor al cual el Instituto le compra se puede seleccionar cuáles de ellos son los que ofrecen mayores facilidades en la compra y por tanto puedan considerarse como proveedores principales.

Es conveniente establecer cuáles son los proveedores a los que se les debe comprar en primera instancia, y con ellos se debe establecer una conexión que permita la retroalimentación de ambas partes pues la gestión de proveedores forma una parte importante en la gestión del Aprovisionamiento. Es recomendable entablar una comunicación continua con los proveedores seleccionados en primera categoría o proveedores principales, siendo un elemento importante para esta comunicación las conciliaciones frecuentes comprador-proveedor. La gestión de proveedores va más allá de estrechar las relaciones con los proveedores con los cuales se tiene contrato sino que consiste además en la búsqueda continua de ofertas en nuevos proveedores y el establecimiento de nuevas relaciones que sean de beneficio mutuo.

En todos los casos para poder comprar a un proveedor es necesario realizar la contratación, para la cual debe negociarse los plazos de entrega que da el proveedor, las facilidades de pago, la facilidad de transporte, el precio de los productos, entre otros aspectos de la transacción comercial. Una vez hecha la negociación, si ambas partes, comprador-proveedor, están de acuerdo, se procede a firmar un contrato el cual debe especificar el precio, la forma en que se pagarán los productos, las penalidades que se efectuarán en el caso que alguna de las partes no cumpla con lo establecido en dicho contrato, la vigencia que tiene el contrato, es decir, el tiempo de duración del convenio, y la ficha del cliente, que contiene el o los nombres de las personas que pueden comprar en dicho proveedor representando a la CUJAE.

Luego de haber establecido los elementos fundamentales a considera en los procesos de adquisición y almacenamiento de los productos a partir de la generación de la demanda de los clientes definirán los elementos a considerar en el proceso de entrega.

iii. Entrega

La entrega puede comenzar a partir del momento en el cual los productos se encuentran recepcionados. El sistema InterCompras® cuenta con un módulo para la gestión del Inventario el cual permite gestionar la entrega de los productos a los clientes.

Este proceso se desencadenará cuando el Departamento de Compras reciba los pedidos de los clientes y confirme que los productos que conforman dichos pedidos están listos para entregar, entonces elaborará en InterCompras® una orden de despacho para los pedidos listos. Los técnicos de productos elaboraran un vale de salida, a partir de las órdenes de despacho de los pedidos aprobados en InterCompras®. Estos vales de salida, aprobados previamente por la Dirección de Abastecimiento Técnico Materia (ATM), permitirán el autorizo del despacho en el almacén de los productos contenidos en las órdenes de despacho que conforman dichos vales de salida. Con la orden de despacho y el vale de salida se despacharán los pedidos a los clientes.

Las entregas a los clientes pueden ser realizadas directamente o mediante puntos de entrega. Las entregas directas serán aquellas en las cuales se le llevará el pedido al cliente, mientras que los puntos de entrega pueden ser lugares establecidos a los cuales el cliente deberá ir a recoger sus pedidos. Los puntos de entrega se deben especificar en las órdenes de despacho elaboradas por Compras.

Para garantizar que las entregas no se interrumpan, es necesario tener un control de las mismas, asignar correctamente a los estibadores cuáles son los pedidos que entregarán, en qué área y a qué persona lo entregarán.

Para garantizar el adecuado funcionamiento de estos procesos operativos, explicados anteriormente, se requiere de un conjunto de procesos de apoyo, los cuales, como su nombre lo indica, sirven de base para el funcionamiento de los procesos operativos.

D. *Procesos de apoyo*

Los procesos de apoyo son el sostén de los procesos claves, es decir, sin ellos no es posible que se lleve a cabo adecuadamente el flujo logístico. Dentro de los principales procesos de apoyo se encuentran: la gestión financiera, la gestión de recursos humanos y la gestión comercial o contratación.

La gestión financiera es de suma importancia ya que sin la existencia de un flujo financiero no es posible realizar ninguna transacción comercial. Para que el cliente pueda generar un pedido en InterCompras®, previamente debe tener asignado un saldo el cual estará disponible para la elaboración de pedidos. Si un cliente realiza un pedido, y no cuenta con suficiente dinero para pagarlo, el sistema no le permite confirmar dicho pedido.

La disponibilidad financiera que se le dará a cada cliente se determina a partir de la Planificación Económica. Cada cliente tendrá la responsabilidad de administrar adecuadamente los recursos financieros asignados para satisfacer sus necesidades. La culminación del flujo financiero es el pago a los proveedores, el cual puede ser de dos formas: a crédito o anticipado.

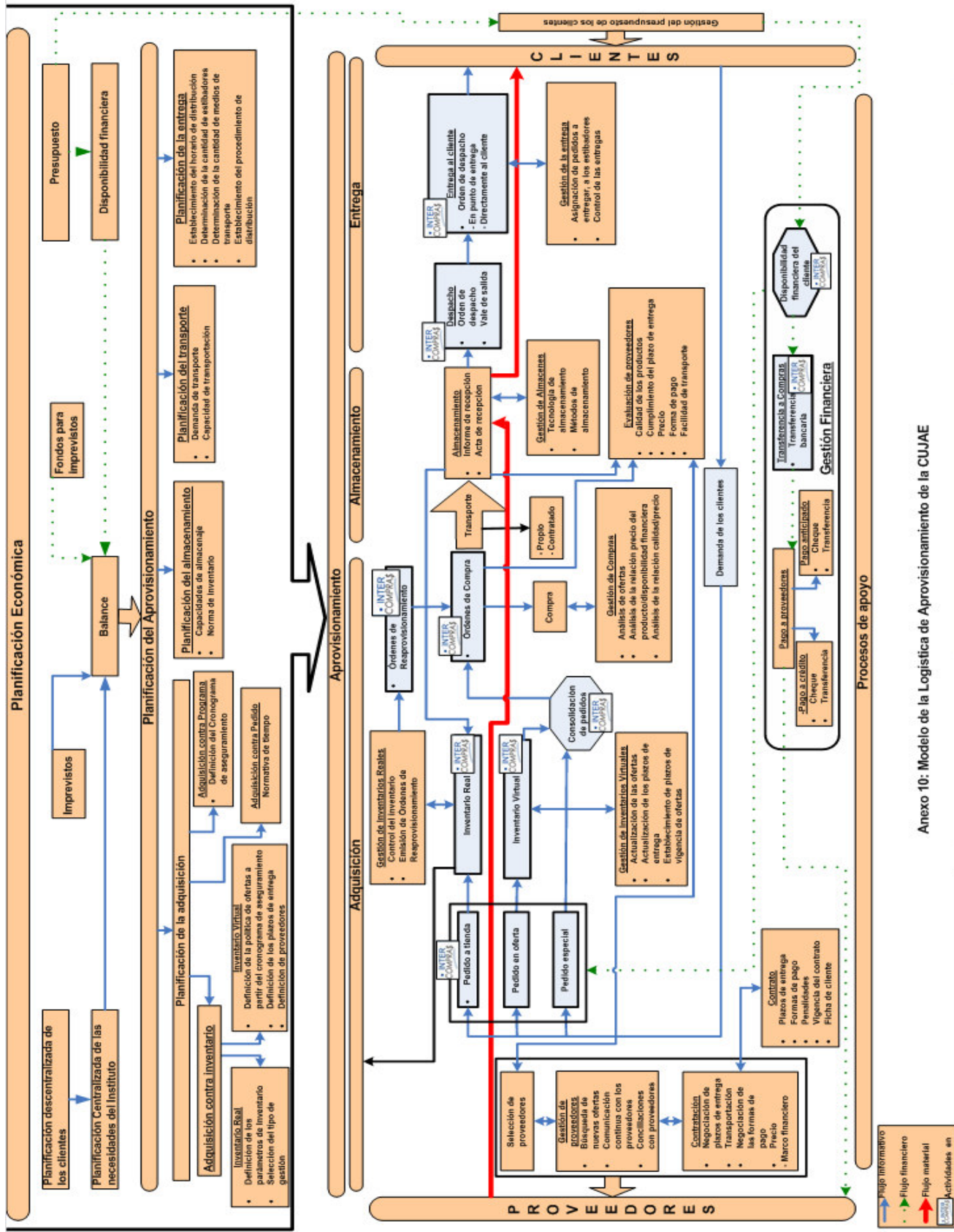
En la Fig 2 se puede apreciar a manera de esquema el Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE propuesto,

recogiendo el mismo todos los procesos y flujos, tanto informativos, financieros como materiales, que son necesarios para llevar a cabo el Aprovisionamiento del Instituto, así como las interrelaciones entre los mismos.

También en el esquema se definen aquellas actividades que pueden ser soportadas por el sistema InterCompras® , el cual constituye una herramienta vital para la gestión de la logística interna del Instituto.

REFERENCIAS

- [1] Normas del Council of Supply Chain Management Professionals. Disponible en: www.cscmp.org
- [2] Gómez Acosta Martha I, et all. “*La logística moderna en la empresa*”. Editorial Logicuba, 2007
- [3] Trabajo de Diploma “*Diseño del modelo de la logística de aprovisionamiento de la CUJAE e implementación de la versión 2.0 de InterCompras® para su gestión*”. 2008
- [4] Supply Chain Council. *Supply-Chain Operations Reference-model (SCOR®)*. Versión 8.0, 2006. Disponible en: www.supply-chain.org
- [5] Acevedo Suárez, José A y Urquiaga, Ana J. “*El modelo general de la organización. Herramienta para el análisis y diseño de los sistemas logísticos*”. Editorial ISPJAE, 1996
- [6] Bowersox, Donald J. “*Supply Chain Logistic Management*”. McGraw-Hill Second Edition, 2008
- [7] Gutiérrez Pradere, Ana M. “*Gestión de Almacenes*”. Editorial CUJAE, 2002



Anexo 10: Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE

Figura 2. Esquema del Modelo de la Logística de Aprovisionamiento de la CUJAE