

ESCUELA DE NEGOCIOS

MBA 2010 INTENSIVO

**Las nuevas tecnologías y formas de comunicación en
los centros de distribución editorial.**

AUTOR: PATRICIO TRAMONTANO

TUTOR: MIGUEL PAZ

JUNIO 2015, CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

AGRADECIMIENTOS

En primer término deseo agradecer a mis padres por enseñarme que el esfuerzo es el camino para lograr los objetivos planteados y por empujarme a seguir creciendo intelectualmente.

A mis hermanos por el apoyo constante. A mis sobrinas y ahijado: Emma, Cata y Toto.

A mis amigos Alejo, Juan Ignacio, Lucas, Miguel, Ramiro, Diego que están siempre que los necesito.

A Vanessa Welsh, Roberto Schultz, Graciela Villaruel, Mariana Moncayo y Lucrecia Obon por ayudarme a no bajar los brazos.

Por último pero no menos importante quisiera agradecerle Miguel Paz por ayudarme a encontrar el objetivo de esta tesis.

RESUMEN

Los márgenes de rentabilidad del sector cada día son más bajos y el impacto de los costos logísticos tienen una gran incidencia. En la actualidad las editoriales buscan de sus centros de distribución mayor rapidez en las entregas y confiabilidad en sus niveles de inventario. La baja satisfacción percibida por parte de sus operadores hace que opten por desarrollar su propia distribución sin tener en cuenta los grandes beneficios que acarrearán las economías de escala y operadores que consolidan a varias editoriales.

Las formas de trabajo de los años anteriores de mano de obra intensiva, surtido de pedidos de forma individual, ubicación por editorial y repartos sin tener en cuenta el tamaño óptimo del pedido ya no se ajustan a las necesidades del negocio actual.

El objetivo de este trabajo consistió en describir cuáles son los procesos óptimos de un centro de distribución editorial y como las nuevas formas de comunicación entre los distintos actores de la cadena traen beneficios en la operación.

A través de esta tesis se buscó dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las actividades críticas dentro de un centro de distribución editorial?

¿Cuáles son los beneficios que traen los sistemas de administración de almacenes y cómo afectan el nivel de servicio prestado a las editoriales y librerías?

¿Cuáles son las nuevas formas de comunicación del sector editorial y cuál es su impacto en la logística de los libros?

Se analizaron cada uno de los procesos de un centro de distribución editorial, realizando un relevamiento de las operaciones críticas de un centro de distribución en particular, midiendo tiempos, volúmenes y productividades.

El trabajo se complementó con entrevistas a gerentes, personal operativo y referentes del sector editorial.

Por ello es importante, como punto de partida, conocer las características del sector editorial, el comportamiento de todos los actores de la cadena (editoriales, centro de distribución, librerías, clientes finales) y características logísticas y comerciales del producto que forma parte de esta industria: El Libro.

Las principales conclusiones fueron: la gran diversidad de artículos, características de los pedidos y devoluciones hacen que un centro logístico editorial necesite operar bajo un sistema de administración de almacenes para optimizar sus operaciones, y que el desarrollo de un sistema de comunicación de carácter universal hace más eficiente los procesos de la administración del Libro, desde que sale de la Editorial hasta que llega a la librería, provocando una importantísima reducción de costos.

PALABRAS CLAVES: logística comercial; centros de distribución editorial, procesos de distribución de editorial

INDICE

CAPÍTULO I - El mercado Editorial en Argentina	1
1.1. Mercado Editorial de Argentina.	1
1.2. Industria del Libro	1
CAPITULO II - Logística: definición y características principales:.....	3
CAPITULO III - Operaciones logísticas en un centro de distribución editorial.....	6
3.1. Recepción de materiales y guardado	6
3.2. Guardado	13
3.3. Proceso de salida	14
3.4. Embalaje.....	18
3.5. Proceso de inventario.	18
CAPITULO IV - Las nuevas formas de comunicación del sector editorial y sus ventajas.....	24
CAPITULO V - Situación actual del centro del centro de distribución editorial	27
CONCLUSIONES	40

INTRODUCCIÓN

Las nuevas formas de comunicación que atraviesa el sector editorial en temas de comunicación entre los distintos actores de la cadena, requiere que sus operadores logísticos incorporen estas herramientas lo más rápido posible para poder ser más eficientes en sus procesos a fin de lograr reducir costos logísticos y evitando la duplicidad de tareas.

En este trabajo se buscó demostrar cómo optimizando las operaciones de un centro de distribución editorial e impulsando un protocolo único de comunicación entre los distintos actores de la cadena se genera una reducción de costos logísticos.

La investigación es de tipo descriptiva, dado que se buscó describir las variantes que caracterizan a la función de logística y distribución, sin buscar causa efecto. Asimismo es no experimental, dado que se trabaja sobre datos del pasado, optimizando para el futuro. Se trabaja bajo el método de un caso de estudio realizado en la Argentina para generalizar la situación del sector editorial.

El trabajo de campo se realizó a través de entrevistas a gerentes del sector y referentes del rubro. A su vez se midieron tiempos, volúmenes y productividades del centro logístico en particular analizando la base de datos de 2013 y tomando mediciones en el lugar del caso de estudio.

El estudio se compone de cinco capítulos:

En el capítulo uno se define el mercado editorial en Argentina.

En el capítulo dos se define a la logística y sus características principales.

En el capítulo tres se analizan los procesos de un centro de distribución, para determinar cuáles pueden ser operados bajo un sistema de administración de almacenes y cuáles son sus beneficios.

En el capítulo cuatro se describe las nuevas tecnologías que atraviesa el sector editorial mediante la implementación del Sistema de Información Normalizado para libros.

En el último capítulo se describe la situación actual del centro de distribución sujeto a estudio y cuáles son los procesos que se pueden optimizar implementando el protocolo único de comunicación.

CAPÍTULO I - El mercado Editorial en Argentina

1.1. Mercado Editorial de Argentina.

El mercado Editorial de Argentina está compuesto por aproximadamente 1.000 editoriales nucleadas en dos cámaras: Cámara Argentina del Libro (CAL) y Cámara Argentina de Publicaciones (CAP), de las cuales sólo doce se destacan por su volumen en consideración con el resto y se estima que éstas generan el 65% de la facturación del sector. (www.cmaradelibro.com.ar (01/2014); www.publicaciones.org.ar (01/2014))

El mercado editorial considera que de diez libros publicados por cada una de estas editoriales, sólo dos serán considerados exitosos y venderán más de diez mil ejemplares, tres o cuatro serán de venta media y el resto serán considerados fracasos y deberán ser retirados de las librerías y devueltos a las editoriales formando parte de un proceso de logística inversa. Esta particularidad coloca a la logística en un rol importante.

El Director General de Editorial Sudamericana, Javier López Llovet, nos describe esta industria tan particular y nos cuenta que el negocio en general cayó, y la gran competencia del libro no es el e-book sino otras formas de entretenimiento como Internet, la televisión o el ir a comer afuera que ocupan el tiempo libre de los lectores.

Es una industria en la que funciona mucho el boca a boca y las recomendaciones en la calle. A su vez la Feria del Libro es otra herramienta para advertir tendencias. Los libreros también son importantes porque son los que recomiendan títulos para cada cliente, porque conocen su gusto. No hay nada peor que una mala recomendación.

1.2. Industria del Libro

La industria del libro forma parte de las industrias de base cultural y comprende la creación, producción y distribución de libros, siendo la actividad editorial el eje principal de la misma.

Su carácter de industria cultural implica la presencia de importantes regulaciones públicas y políticas de fomento, entre ellas se destacan:

- Ley N° 25.542, de defensa de la actividad librera o de precio uniforme de la venta al público: entre otras cosas preserva la existencia de las librerías de menor tamaño.
- Ley N° 25.466, de fomento del libro y la cultura: exime el pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en la venta de libros.

Estas leyes de precio uniforme y eximición de impuestos al valor agregado convierten al libro en un producto que fácilmente puede ser adquirido indistintamente en una librería u otra, por ello contar con una cadena de abastecimiento que cumpla con la demanda del cliente es importante para no perder ventas.

Los principales rubros de la industria son:

- Interés general: Literatura, temas de actualidad y periodísticos
- Textos: educación primaria, secundaria y enseñanza de idiomas
- Científicos / Técnicos / Profesionales: ciencia, arte y oficios
- Religiosos: religión, teología y orientalismo.

Los libros a su vez se clasifican de la siguiente manera en los canales de venta:

- Novedades: Títulos que salen masivamente y en grandes cantidades al mercado en una fecha específica.
- Best – Sellers / Long – Sellers: Títulos que se venden a ritmo estable durante todo el año
- Saldos: Libros que no tienen ventas y que se liquidan por “Lote de saldos” a librerías dedicadas al tema.

Desde 1982 la Cámara Argentina del Libro es la responsable de la identificación de libros de edición Argentina mediante la autorización de los Números Internacionales Normalizados para Identificación de Libros (ISBN). Y en su la mayoría este código de barras se imprime al dorso de cada ejemplar. Esto nos permite conocer código de país, el editor y el número de artículo lo cual facilita la gestión logística.

CAPITULO II - Logística: definición y características principales:

En este capítulo nos introduciremos en las principales definiciones de logística las cuales nos permitirán conocer sus características e introducirnos en el tema.

El Council of Logistics Management ha definido a la logística como:

“Logística es el proceso de planificar, llevar a cabo y controlar, de una forma eficiente el flujo de materias primas, inventarios en curso, productos terminados, servicios e información relacionada, desde el punto de origen al punto de consumo (incluyendo los movimientos internos y externos y las operaciones de importación y exportación), con el fin de satisfacer las necesidades del cliente”. (Council Logistics Management (1986).

Otros autores como por ejemplo Baullo (2004) remarcan que la importancia de la logística y la cadena de suministros radican en crear valor para los actores que intervienen en ella.

“La importancia de la logística y de la cadena de suministro gira en torno de crear valor: valor para los clientes y proveedores de la empresa y valor para los accionistas. El valor en la logística se expresa fundamentalmente en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuando (tiempo) y donde (lugar) ellos deseen consumirlos” (Ballou R. H. (2004) *Administración de la cadena de suministro* (5ta Edición) p.13)

Crear valor en logística es lograr de forma eficiente y eficaz colocar el producto donde se encuentre el cliente, de la forma más rápida a un menor costo posible. Para ello es necesario entender las necesidades de los clientes, definir las competencias básicas y establecer el nivel de servicio que la empresa ofrecerá al mercado.

Diseñar un centro de distribución teniendo en cuenta un adecuado balance entre capacidad de respuesta y eficiencia es una de las decisiones más complejas que se deben tomar a la hora de definir el perfil del centro de distribución.

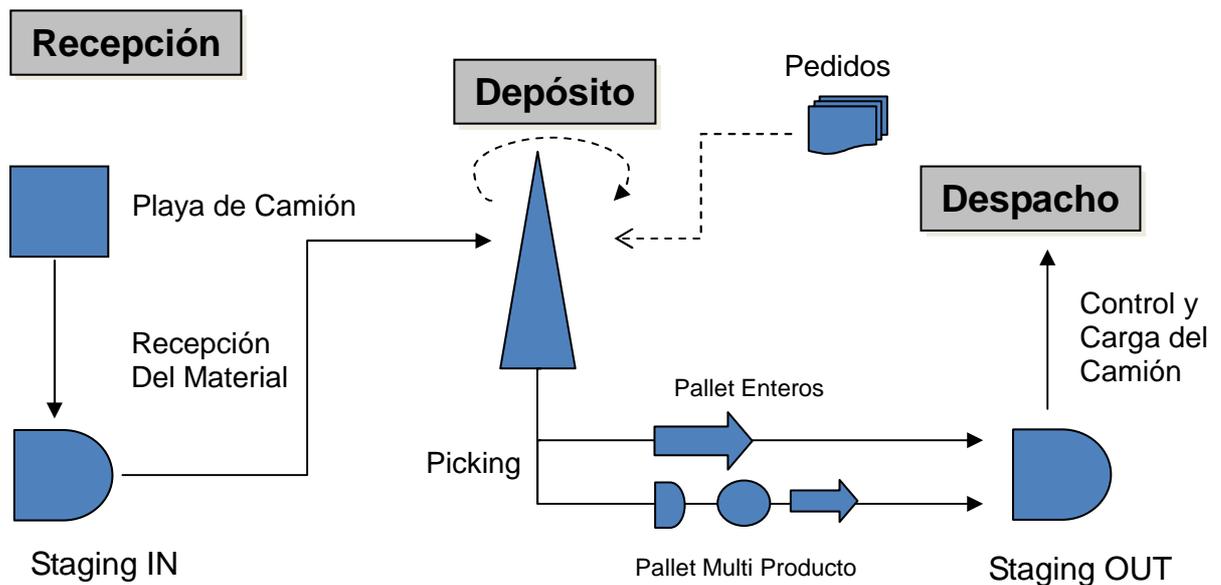
El mercado editorial valora mucho la capacidad de respuesta en contra posición a la eficiencia, debido a la estacionalidad de los libros de texto en épocas escolares y la gran cantidad de lanzamiento de novedades que ofrecen las editoriales a lo largo año por lo tanto esto es un atributo que el centro de distribución debe lograr.

A su vez un centro de distribución editorial funciona como consolidación de varias editoriales, lo cual beneficia tanto a estos últimos como a los canales de venta ya que genera ahorro en gastos logísticos y administrativos en la consolidación pedidos.

Las operaciones claves que se encuentran dentro un típico centro de distribución se pueden dividir en: Recepciones de materiales; Guardado; Proceso de salida y Devoluciones

Todos estos elementos están presentes en un típico centro de distribución y a través de un sistema de gestión de almacenes se logra llevar adelante una correcta gestión que permite controlar con niveles de stocks adecuados, hacer seguimiento del estado de los pedidos, llevar adelante seguimientos de niveles de productividad y designar prioridades. El gráfico 1 muestra el flujo de un libro dentro de un centro de distribución editorial.

Gráfico 1: Flujo de materiales de un centro de distribución editorial.



Staging IN: área de almacenamiento transitorio del material que se recibe y que será ubicado en el depósito
Staging OUT: área de almacenamiento transitorio del material que se está lista para ser despachada

FUENTE: Elaboración Propia

Los sistemas de administración de almacén traen principalmente dos ventajas a los centros de distribución editorial, uno dedicado a optimizar el espacio de almacenaje mediante una adecuada gestión de almacenaje y otro destinado a los movimientos de materiales. En el siguiente capítulo se analizan las operaciones logísticas de un centro de distribución editorial.

CAPITULO III - Operaciones logísticas en un centro de distribución editorial.

En el siguiente capítulo se analizan los procesos que se encuentran dentro de un sistema de administración de almacenes desde la recepción, pasando por el guardado, las salidas, el embalaje, los inventarios y finalmente los procesos de devoluciones de libros de los puntos de venta hacia nuevamente el centro de distribución.

3.1. Recepción de materiales y guardado

La recepción de los materiales es el primer dato que se ingresa a un centro de distribución por ello describiremos cuáles son los componentes y entidades en un proceso recepción y guardado

3.1.1. Componentes y entidades

Existen dos entidades principales dentro del proceso de recepción. La Recepción Prevista y la Recepción o Advance Shipping Notification (ASN).

a. Recepción Prevista

El primer requisito obligatorio, para poder realizar una recepción, es contar con un documento que avale el ingreso de la mercadería. Este documento se denomina, Recepción Prevista.

Allí se encuentran detallados cada uno de los artículos y cantidades máximas que la editorial autoriza a recibir en su nombre desde un proveedor específico.

En la mayoría de los casos, una Recepción Prevista está relacionada directamente (aunque no es una condición) con una Orden de Compra. Por este motivo, es responsabilidad de cada cliente informar al centro de distribución cada vez que se

realiza una Orden de Compra a fin de poder dar autorización a las Editoriales la descarga del material. Nunca se podrá dar ingreso al almacén mercadería que no esté avalada por una Recepción Prevista previamente informada.

b. Recepción o Advance Shipping Notification (ASN)

Una recepción o Advance Shipping Notification (en adelante ASN), es un detalle de la mercadería que está ingresando al almacén. Es por esto que puede asociarse directamente al Remito emitido por la editorial o gráfica. Contra este detalle teórico es que luego un operario puede comparar para evaluar las diferencias en cuanto al físico real entregado.

Una recepción o ASN está siempre asociado a una (sólo una) Recepción Prevista. En cambio, una Recepción Prevista puede tener 1 a N recepciones o ASN generados debido a que puede ser entregada en forma parcial ya sea por falta de stock, de espacio en el transporte, por acuerdo comercial o logístico, etc.

Sin esta recepción o ASN, los operarios no podrán comenzar a realizar la identificación de la mercadería porque el sistema no tendrá un teórico contra el cual comparar y/o validar. Por esto, al igual que la Recepción Prevista, se transforma en un requisito obligatorio

Los datos que se ingresan para iniciar un ASN son los siguientes:

- Fecha y Hora de llegada
- ID Remito proveedor
- Cantidad de bultos
- Datos de la empresa de Transporte (Razón Social, CUIT)
- Patente del camión
- Fecha y hora de liberación del transporte

El registro de esta información es de gran importancia debido a que identifica la Fecha y Hora en que se hace cargo de la mercadería.

Esta información también es necesaria debido a que no siempre se pueden destinar recursos para la identificación y almacenamiento de los pallets en el momento en que llega el transporte. Luego, cuando el ASN se cierra, se tomará esa fecha para dar inicio al estadio y facturación de los pallets ingresados.

Una vez registrados los datos de descarga, el usuario administrativo de recepción imprime el 'Reporte de Materiales a Recepcionar'. Este reporte es un detalle completo del ASN en tratamiento.

Los datos que contiene son:

- Nro. Recepción
- Nro. ASN
- Cantidad de Materiales a recibir
- Proveedor:
- Material
- Cantidad

Inmediatamente a la impresión de este reporte, el sistema propone la generación de 'Etiquetas de ASN'. Allí el usuario debe indicar la cantidad de copias que desea imprimir. Esa cantidad de copias debe corresponderse con los bultos declarados en la documentación que acompaña la mercadería.

Una de 'Etiqueta de ASN' cuenta con la siguiente información:

- Nro. ASN (en código de barras CODE 128)
- Propietario de la mercadería
- Cliente
- Fecha y hora de impresión

Con esta documentación el transportista se debe dirigir hacia los portones de descarga del centro de distribución y presentar esta documentación al operario encargado de iniciar el proceso de recepción.

Se bajan los contenedores del camión y se dejan en una zona de staging de recepción.

El operario pega a cada uno de estos contenedores una etiqueta de ASN para que queden claramente identificados.

3.1.2. Generación de trabajo de recepción.

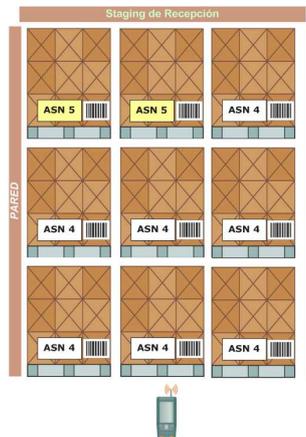
Este proceso tiene como objetivo identificar la mercadería físicamente y dar entrada al sistema a los libros. Para el área comercial es muy importante contar a la mayor brevedad posible con esos materiales en el stock para que estos puedan formar parte un pedido o puedan abastecer aquellas reservas que un cliente está esperando.

En este paso un operario recibe en el terminal de radio frecuencia un aviso (de acuerdo a las prioridades pre-definidas) que debe realizar trabajo de recepción que está pendiente.

Si bien el sistema propone en esta lista un orden prioritario que el operario debe respetar siempre que sea conveniente y posible, este orden puede ser alterado ya que podría encontrarse con la situación en la que el sistema propone comenzar con un contenedor que físicamente se encuentra inaccesible dentro del staging de recepción como puede verse en el gráfico 2.

Ejemplo: El sistema indica que se debe comenzar a trabajar con el ASN 5 y el usuario se encuentra que los pallets en la zona de staging de recepción están almacenados de la siguiente forma.

Gráfico 2 Ejemplo de staging de recepción



Fuente: Elaboración Propia

Una vez que el operario identifica en el staging de recepción un contenedor del ASN propuesto en la lista, comienza con el proceso de identificación.

El sistema pide al usuario que lea el código de barras del material que hay dentro del contenedor. En nuestro caso, lo que el usuario debe leer es el código de barras del ISBN impreso al dorso del material.

En el caso que los materiales se encuentran en el ASN se debe indicar la cantidad total de unidades que hay en el pallet. A fin de poder ingresar grandes cantidades esto puede hacerse utilizando dos presentaciones que son: Cajas y Unidades. De este modo, si una caja tiene 10 unidades y el pallet tiene 90 cajas, el usuario podrá indicar la cantidad de la siguiente forma:

Cajas	Unidades
90	10

Así, al confirmar esta cantidad el sistema guardará en stock las 900 unidades correspondientes a esas 90 cajas haciendo la transformación a la unidad mínima de manipulación en forma automática.

Es muy importante que al momento de ingresar mercadería en el centro de distribución, los datos de cada uno de los materiales a recibir sean totalmente confiables para poder garantizar una recepción óptima en cuanto a tiempos y calidad de la información.

En caso de que algún material a recibir no tuviera correctamente configurados los datos de:

- Peso
- Altura (del lomo)
- Estándar Packing (cantidad de unidades por pallet)
- Ejemplares por caja
- Cajas por pallet

Un departamento de catalogación tomará los datos volumétricos y los cargará al sistema de administración de almacén.

3.1.3. Registro de Incidencias

Una incidencia es alguna anomalía en el proceso de recepción y debe ser atendida previo guardado de los materiales. Durante el proceso de identificación, el usuario puede detectar alguna anomalía en el contenedor/producto en tratamiento que debe ser informada al sistema para dejar un registro de dicha situación. Esa incidencia queda asociada al contenedor y condiciona su despacho hasta tanto no sea tratada.

Para facilitar al operario su trabajo y resolver más rápidamente la incidencia se muestra una lista pre-definidas para que el usuario seleccione una y genere el registro propiamente dicho.

Luego que selecciona el número del tipo de incidencia a registrar, se le solicita al usuario que ingrese la cantidad de unidades que están afectadas. De esta forma se puede indicar para un mismo pallet varias incidencias con las cantidades correspondientes.

Al momento, las incidencias identificadas y disponibles son:

- Etiquetado
- Roturas/Falta. Hojas
- Ejemplar Sucio
- Cajas Rotas/Moj/Suc
- Ej. Suelos/Sin Cajas

3.1.4. Cierre de ASN

El último paso para completar el proceso de Recepción, es el cierre del ASN. Para esto, el supervisor debe identificar entre los ASN en estado 'Pendiente' aquel que desea cerrar.

Existen muchas maneras para poder identificar un ASN a cerrar de forma rápida y sencilla, ya que se ofrecen varias herramientas de búsqueda y filtrado de datos tales como:

- Vistas personalizadas en donde seleccionando un rango de ASN, el sistema muestra el % de avance para poder seleccionar los que están al 100% y darle un cierre.
- Búsquedas por:
 - ASN
 - Fechas desde y hasta
 - Propietario
 - Materiales incluidos
 - Número de Documento origen (OC, etc.)

Así, al identificar el ASN, se selecciona y se da la instrucción de 'Cerrar Recepción'.

a. Cierre de ASN Manual

Al momento del cierre, el sistema evaluará en primera instancia que no se estén realizando trabajos en el ASN que se quiere cerrar.

Verifica si existen contenedores en tratamiento con incidencias y para esos casos se da un aviso al usuario para que pueda atenderlas, pero no se cancela el cierre del ASN.

Luego, se analiza si el ASN fue tratado en su totalidad, es decir, si no existen diferencias entre el teórico y el físico. En caso de que se estén recibiendo cantidades inferiores, se dará un aviso previo al cierre para que el supervisor pueda confirmar que realmente existe esa diferencia ente el ASN y lo recibido.

Una vez que se efectúan todas las validaciones, se realiza el cierre del ASN. En ese momento:

- El ASN queda cerrado y no se le puede seguir dando tratamiento.
- Se descuentan las cantidades recibidas de la Recepción Prevista.
- Se libera el stock para que pueda ser utilizado ya que al realizar el cierre del ASN se confirma que no hay inconvenientes y si los hubo, ya fueron tratados. Mientras tanto, ese stock está bloqueado.
- Se envían las interfaces correspondientes a los sistemas externos de esta forma aumentan los stock.

b. Cierre de ASN Automático

Periódicamente y en forma automática, realiza los cierres de todos aquellos ASN que se encuentran completos al 100%.

De esta forma se simplifica el trabajo del administrativo de recepción ya que solo debe cerrar los ASN que poseen alguna diferencia en cuanto a lo teórico.

3.1.5. Tratamiento de diferencias físicas

Si como consecuencia de la identificación se detectan sobrantes físicos, es decir, mercadería que el sistema no permite ingresar porque no está prevista o supera la tolerancia asociada al ASN en tratamiento, se debe apartar dicha mercadería (solo el excedente) a un sector especial del almacén e informar

El supervisor debe informar la situación al área comercial de la editorial propietaria de la mercadería y se debe determinar si se debe crear una Recepción Prevista y/o un ASN asociado a una Prevista ya existente.

Es habitual que ingrese mercadería no solicitada conjuntamente con mercadería que si fue pedida, esto genera un perjuicio ya que el departamento de compras deberá reclamar el ajuste de la consignación para poder cargar la mercadería y el remito al sistema.

3.2. Guardado

Los libros ingresados necesitan ser guardados en ubicaciones y puesto a disponibilidad para que puedan ser tomados para el armado de pedidos.

Basado en tres estrategia de guardado el sistema de administración le asigna una ubicación libre en el área más conveniente de acuerdo al tipo de estrategia.

Siendo que los materiales de mayor movimiento se guardan en las posiciones de fácil acceso, lo cual permite una recuperación rápida. Otros con menor nivel de rotación se almacenan en estanterías de altura.

Una de las ventajas que aporta el sistema de administración es el ahorro de tiempos de traslado, si tiene que almacenar múltiples productos en diversas ubicaciones utiliza el mismo viaje, minimizar el tiempo de recorrido y tiempo de guardado.

3.3. Proceso de salida

La capacidad de respuesta en la entrega de pedidos es una de las características más valorada de los centros distribución, debido a que un libro que no se encuentra en el momento que el cliente lo requiere en la librería, es adquirido al mismo precio en la competencia.

A través de un sistema de gestión de almacén permite que diferentes clientes con distintos tipos de sistemas (SAP, Tango, Unix etc.) puedan gestionar pedidos con esta tecnología.

Este proceso de salidas está formado por un conjunto de procedimientos a realizar, a fin de poder despachar mercadería que se encuentra almacenada en el centro de distribución. Esto incluye desde la identificación del pedido a despachar, la selección y preparación de trabajos, el embalaje hasta la emisión de la documentación asociada (Factura, Remito)

Existen cinco entidades principales dentro del proceso de salida. Estas entidades son: Entrega, Grupo de Picking, Instrucción de Picking, OT y Embalaje.

3.3.1. Entrega

El primer requisito obligatorio, para poder realizar un despacho, es contar con un documento que avale la salida de la mercadería. Este documento se denomina Entrega.

Allí se encuentran detallados cada uno de los artículos y cantidades que se deben preparar y despachar a un cliente.

Nunca se podrá dar salida del almacén a mercadería que no esté avalada por una Entrega previamente informada.

En caso de que la interfaz (que viene de SAP, Tango UNIX etc.) no sea informada por el cliente y sea necesario despachar la mercadería de todos modos en forma inmediata,

un usuario autorizado con una transacción podrán crear una Entrega, quedando registrado que esta tarea fue realizada por un empleado del centro de distribución.

a. Clases de entregas

El sistema de gestión de almacenamiento permite cargar diferentes clases de Entregas, se estima que en el mercado editorial se envía el 80% de sus pedidos en consignación y el resto de las operaciones en firme.

Las clases de entregas definidas en este mercado son:

- Pedidos a sucursales propias
- Entregas a Terceros
- Entregas en Consignación
- Entregas a Ferias (la Feria del libro representa una actividad importante dentro de este mercado)

b. Estados de una Entrega.

Una Entrega puede transitar por diferentes estados posibles. A continuación, se enumeran los distintos estados que puede tener una Entrega:

- Pendiente: Entrega creada, que necesita ser activada para poder prepararla.
- Activada: Entrega que se encuentra lista para poder ser preparada.
- Trabajo con Faltante: Entrega a la cual ya se le prepara trabajo pero no había stock suficiente para satisfacer en su totalidad.
- Trabajo OK: Entrega para la cual ya se han preparado y pickeado todos sus productos en las cantidades solicitadas.
- Preparación con faltantes: Entregas para la cual se han preparado y pickeado un parcial de sus productos y/o cantidades.
- Anulada: Entrega que por expresa indicación de un usuario supervisor, ha sido anulada.
- Preparada: Entrega que ya ha sido preparada pero aun no salió del centro de distribución.
- Cerrada: Entrega que además de haber sido facturada, ya fue despachada del centro de distribución.

3.3.2 Instrucción de Picking y Grupos de Picking.

Cuando se prepara una Entrega para que se comience con el proceso de preparación, el sistema determina, de acuerdo a las cantidades de cada una de las Entregas, si se podrá consumir mercadería almacenada en área de picking de hombre caminando o bien debe hacerlo del sector definido de racks.

En caso de que la mercadería que conforma la Entrega, o parte de ella, deba ser retirada del sector de picking del centro de distribución, el sistema generará el trabajo necesario para realizar dicho picking. Para eso, se crean Instrucciones de Picking y Grupos de Picking

Una instrucción de Picking es una orden que el sistema le da a un operador para dirigirse a una ubicación del centro de distribución y tomar una cantidad determinada de un producto en particular para satisfacer la demanda de picking generada por el sistema para esa entrega.

Debido a que una o varias entregas, pueden solicitar más de un producto, es que al momento de la preparación se generan una o más instrucciones de picking. Es importante incorporar el concepto agrupador de instrucciones de picking denominado Grupos de Picking para optimizar tiempos, granularidad de trabajos, asignación de recursos y optimización de recorridos.

Un Grupo de Picking es un conjunto de Instrucciones de Picking y representa la unidad mínima e indivisible asignable a un operario. De esta forma, para una o varias entregas (si fuera preparación por Olas) se pueden generar 1 a n Instrucciones de Picking y 1 a n Grupo de Picking.

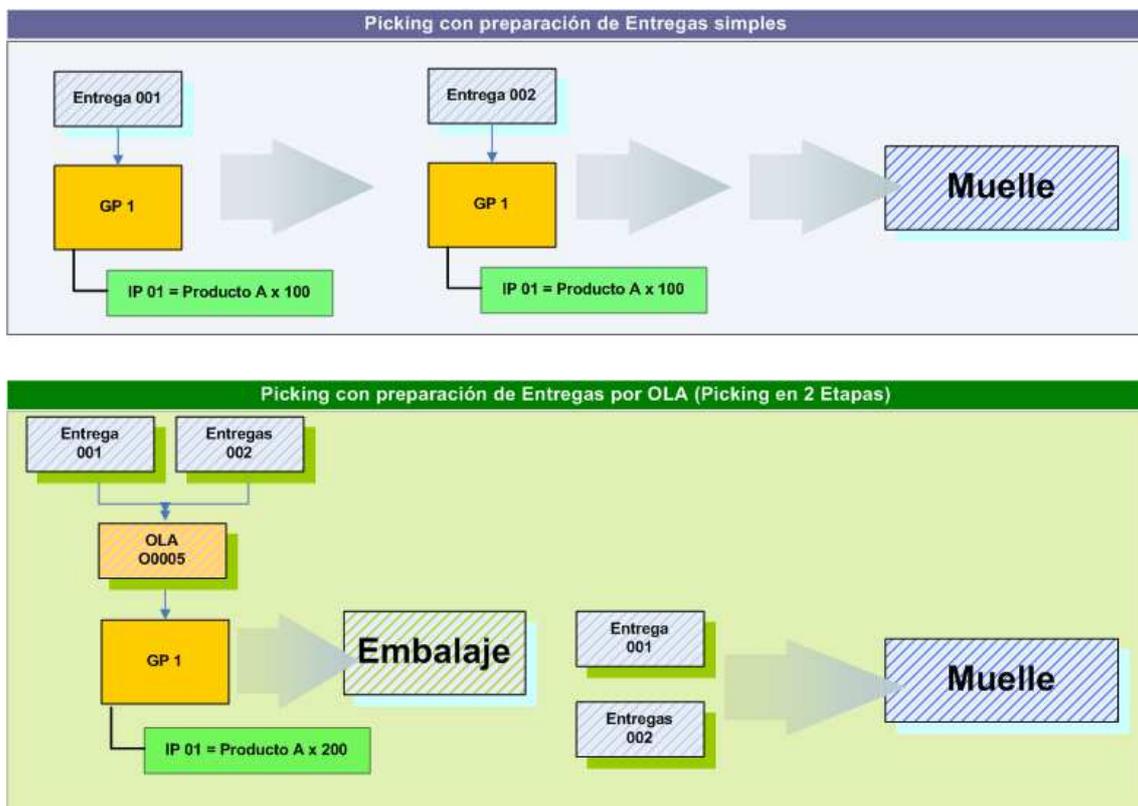
Una Ola de entrega es un conjunto de entregas que son preparadas conjuntamente para optimizar el proceso de Picking. Estas entregas son luego desconsolidadas mediante un proceso de embalaje.

A través del siguiente ejemplo teórico mostraremos los beneficios de realizar picking con preparación de entregas por olas. Lo cual trae beneficios en ahorro de recorridos.

Ejemplo:

Si se preparan las Entregas 001 y 002, y ambas entregas contienen el producto ‘A’ por 100 unidades, entonces el sistema en lugar de generar dos Grupos de Picking con una Instrucción de Picking (generando así dos Instrucciones de Picking para retirar el mismo producto y muy probablemente de la misma ubicación), generará una sola Instrucción de Picking por la suma de ambas cantidades. En estos casos posteriormente existirá un procedimiento de embalaje para desconsolidar por destino esta unificación realizada para el picking. El gráfico número 3, muestra la diferencia entre un proceso de picking en una etapa y otro para picking en 2 etapas representando el caso mencionado arriba:

Gráfico 3 Ejemplo de proceso de picking de una y dos etapas.



Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Orden de Transporte

Existen casos en los cuales para una Entrega, se solicita de un producto en particular, una cantidad que representa un pallet completo cuya cantidades, satisface en forma

exacta la demanda o bien un parcial de ella . De esta forma, el sistema, en lugar de crear una Instrucción de Picking, dará prioridad a la salida del pallet completo generando para esto un trabajo denominado Orden de Transporte

Una Orden de Transporte es una orden que el sistema le da a un operario a través del terminal de radio frecuencia, para dirigirse a una ubicación del Centro de Distribución, tomar un pallet completo y llevarlo hacia el sector de salida o bien a las mesas de embalaje.

3.4. Embalaje

Una vez que todos los materiales de las instrucciones picking son depositados en los mesones comienzan los trabajos de embalaje.

Estos Embalajes son las instrucciones necesarias para que el usuario pueda tomar la mercadería que se unificó durante el procedimiento de picking y lo consolide nuevamente por destino.

Es importante que el embalaje sea el óptimo minimizando la cantidad de bultos que contienen cada entrega debido a que los transportes tarifican por bultos y por kilogramos como veremos más adelante. Minimizar la cantidad de bultos de una entrega es un atributo muy valorado por los clientes del interior que abonan el flete en destino.

3.5. Proceso de inventario.

Conocer con exactitud las existencias que hay dentro de un centro de distribución es una de las cualidades que busca el mercado editorial de sus operadores. Los inventarios son de suma importancia debido a la gran cantidad de libros que se distribuyen en consignación y el gran movimiento que requiere ese tipo de operatoria.

A su vez las empresas necesitan de estos al momento de liquidar ventas y para los cierres de sus balances.

Dentro del sistema de administración de almacén el proceso de inventario está formado por un conjunto de procedimientos a realizar, a fines de poder realizar conteos para el control y corrección del stock del centro de distribución. Este proceso incluye, desde la creación de los documentos de inventario necesarios para un conteo, hasta el cierre de los mismos con la correspondiente confirmación de diferencias a los sistemas externos.

A continuación, se describe cada uno de los componentes y entidades que forman parte de este proceso. Luego, en los puntos posteriores, se da un detalle del procedimiento con sus posibles variantes.

3.5.1. Componentes y Entidades

a. Documento de Inventario

El primer requisito obligatorio, para poder realizar un recuento de inventario, es contar con un documento generado por un supervisor o usuario autorizado, que avale dicha tarea. Este documento se denomina: Documento de Inventario.

Allí se encuentran detalladas cada una de las posiciones que deben ser contadas por un usuario.

Siempre se realizan conteos de ubicaciones dentro del almacén. El sistema permite la creación de Documentos de Inventario por diversos criterios tales como:

- Material
- Tipo de Almacén
- Grupo de Materiales
- Propietario
- Etc.

Siempre que se crea un Documento de Inventario, se tratará de una instrucción para dirigirse a una ubicación puntual e indicar lo que se encuentra allí adentro. Cabe destacar, que por más que se haya creado un documento para contar el stock del material 'X', si un usuario se dirige a una ubicación a la cual se le generó Documento de Inventario y se encuentra con el material 'X' e 'Y', debe realizar el conteo de ambos, ya

que el sistema tomará como stock dentro de dicha ubicación solo lo que el usuario haya identificado.

b. Procedimiento

El requerimiento de inventario dentro de un centro de distribución editorial puede estar solicitado por un pedido puntal de una Editorial o bien este estipulado en el contrato.

Cada vez que se decida que se debe realizar un inventario en el Centro de Distribución, ya sea por un conteo parcial o total de la mercadería del depósito, debe en primera instancia crear un Documento de Inventario.

A partir de ese momento, los usuarios tendrán en sus terminales la orden correspondiente para realizar el conteo de las ubicaciones incluidas en el Documento de Inventario generado.

c. Conteo de ubicaciones

Una vez creado el o los Documentos de Inventario, el usuario podrá salir a realizar los conteos físicos a las ubicaciones incluidas en dichos Documentos.

Para esto, el sistema mostrará al usuario una orden de que existen ubicaciones pendientes de inventariar.

Allí, el usuario podrá consultar una lista de las ubicaciones incluidas en los diferentes documentos de inventario (puede haber más de uno abierto a la vez, pero solo uno por ubicación) que aún no han sido contadas, en un orden de recorrido lógico.

Estas ubicaciones se mostrarán respetando un recorrido lógico configurable.

Una vez revisada la lista, se dirige a la primera de las ubicaciones a contar y debe realizar la lectura de código de barras de identificación de la ubicación.

Al realizar la lectura de la ubicación, el sistema evaluará si la ubicación ingresada se encuentra pendiente de conteo, caso contrario, se da aviso de que la ubicación no debe ser inventariada.

Si la ubicación tuviera un conteo pendiente, entonces el sistema evalúa si se trata de una ubicación de Picking o una ubicación de Rack.

El paso siguiente el sistema pide la lectura del material que se encuentra dentro de dicha ubicación.

Allí el usuario debe realizar la lectura del código ISBN del producto que encuentre dentro de la ubicación y confirmar la cantidad inventariada.

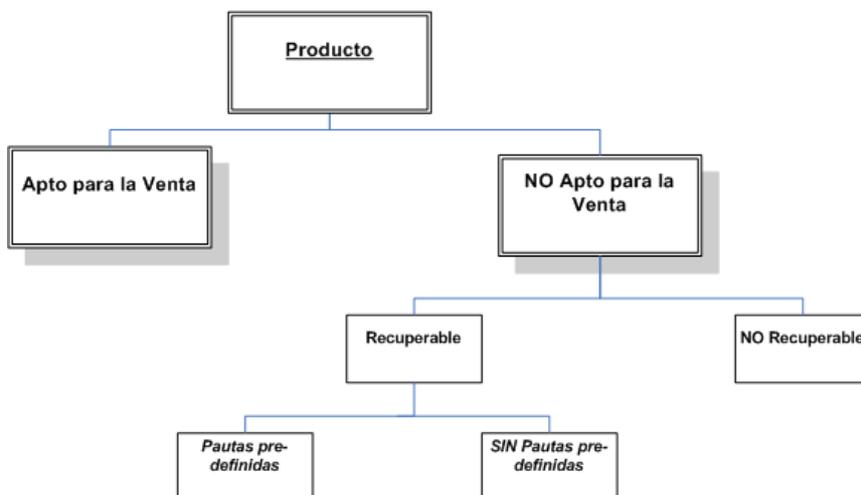
3.6. Proceso de devoluciones

En la devolución, al igual que en una recepción, existen dos entidades que son Recepción Prevista y ASN. Estas entidades fueron descritas en el capítulo de proceso de recepción de materiales.

Más allá de que se trate de devoluciones, en el sistema de administración de depósito se verán como recepciones, con la salvedad de que se utiliza para ellas, una clase de recepción diferente que permite darle algunos comportamientos distintos.

Una vez que la devolución llega al centro de distribución se separan por estados de acuerdo como marca en ejemplo del gráfico número 4.

Gráfico 4 Estado de los libros:



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico número 5 se hace una descripción de este árbol de posibilidades clasificando a cada uno de los estados de los libros devueltos de acuerdo a las siguientes posibilidades:

Gráfico 5 Tipos de Estados

Estado	Descripción
Apto para la Venta	Son aquellos productos que sin la necesidad de un acondicionamiento, trabajo adicional, etc. pueden ser vendidos o entregados en promoción.
NO Apto para la Venta	Son aquellos productos que tal como se encuentran, no pueden ser vendidos o entregados en promoción.
No Recuperable	Son los productos NO Aptos para la Venta que por más que se les realice un tratamiento especial, trabajo de acondicionamiento o lo que fuera, no podrán ser vendidos ni entregados para promoción.
Recuperable	Son los NO Aptos para la Venta productos que a través de un trabajo de acondicionamiento pueden ser recuperados para luego ser vendidos, o entregados para promoción.
Pautas pre-definidas	Son los que pueden ser recuperables y existe una pauta clara pre-definida de cuál debería ser el tratamiento a darle para que queden ser vendidos o promocionados definidas por cada editorial.
SIN Pautas pre-definidas	Son los que pueden ser recuperables pero que al no existir una pauta clara pre-definida sobre el tratamiento que se debe darle

Esta separación se debe hacer con cada uno de los ejemplares que se encuentren dentro de las devoluciones. De esta manera, al finalizar el procedimiento de clasificación, el usuario dispone de todos los ejemplares en la mesa de devolución y separados físicamente de acuerdo a su estado.

Una vez finalizada la separación física se debe guardar en las zonas de rack o picking colocando en el stock el estado en el cual se encuentra el material.

La importancia principal del ingreso de las devoluciones radica en la necesidad de cerrar un ciclo de temporada y darle curso al departamento de cobranzas en poder gestionar el pago del saldo para poder cerrar el circuito de venta.

CAPITULO IV - Las nuevas formas de comunicación del sector editorial y sus ventajas.

A través de sus cámaras el sector editorial en la Argentina impulsa un Sistema de Información Normalizada para el Libro (S.I.N.Li). Su objetivo es hacer más eficientes los procesos de la administración del Libro, desde que sale de la Editorial hasta que llega a la Librería, provocando una importantísima reducción de costos.

Se trata de un protocolo único de comunicación electrónica para las operaciones comerciales y logísticas realizadas entre:

- Librerías
- Cadenas
- Distribuidores
- Editores

www.el-libro.org.ar (2012)

Este modelo surge en España en la Federación de Asociaciones Nacionales de Distribuidores de Ediciones (FANDE); un organismo representativo del sector de la distribución de libros y publicaciones periódicas en España. Creada en el año 1979, cuenta en la actualidad con más de 200 empresas distribuidoras asociadas de toda España. Las empresas, integradas en FANDE, se dedican a la distribución mayorista de libros, revistas y prensa diaria, constituyendo el eslabón de la cadena comercial que relaciona a editor y punto de venta.

El S.I.N.Li. es un sistema de comunicación punto a punto que, al evitar intermediarios, garantiza una mayor efectividad del sistema. Los datos son más fiables debido a la reducción de los procesos. Evitar el reingreso de los datos de sistema a sistema elimina la pérdida y degradación de la información, que usualmente se produce en los procesos de retipeo de un sistema a otro.

Los documentos S.I.N.Li. son los mismos documentos (remitos, recibos, facturas, catálogo, etc.) que hoy ya intercambian los editores, libreros y distribuidores, solo que

en un formato estándar. Esto permite capturar la información automáticamente, evitando así la recarga de datos y la duplicación de tareas.

Este protocolo de comunicación puede ser adaptado fácilmente en los distintos sistemas que cuentan actualmente las editoriales sin necesidad de una gran inversión ya que opera con tecnología estándar con formato XML.

Es un tipo de programación abierta que no paga licencias. La elección de esta tecnología es muy importante, ya que se pueden generar archivos .XML aún sin un programa de gestión, por ejemplo, desde un Excel. También tiene la flexibilidad suficiente como para ser enviado vía e-mail, FTP, o webservice. Esto es importante porque contempla, sin necesidad de grandes cambios, tanto a quienes hoy se manejan vía mail (el modo más extendido de intercambiar archivos hoy), como a quienes quieren automatizar tareas y tener una gestión de los documentos vía FTP.

Por eso, en lugar de utilizar codificaciones locales o propias, hemos adoptado las normas ISO, que llevan más de 20 años en el mercado y son la norma internacional de más alto estándar existente. En cuanto a las normativas de catalogación temática, se ha elegido la temática IBIC (International Book Industry Categorization). Esta elección se basa en que es la más inclusiva y completa existente en el mercado. Además de ser la más utilizada, es la que hoy utiliza el ISBN y los libros digitales (www.el-libro.org.ar (2014))

3.1. Ventajas de SINLI

Las ventajas principales del sistema único de comunicación para libros son:

- Ahorro notable de tiempos de trabajo
- Fiabilidad de los datos (seguros y confiables desde el origen)
- Aviso de recepción y procesamientos de los documentos
- Reducción de las diferencias en las entregas, al ser informadas inmediatamente

Al no existir un estándar único para la transferencia de datos hoy se reciben archivos de variado formato. Esto conlleva a que el librero / editor deba de tomar los archivos recibidos e ingresarlos a su sistema manualmente y uno a uno.

CAPITULO V - Situación actual del centro del centro de distribución editorial

En los capítulos anteriores pudimos observar cuáles son las operaciones logísticas dentro de un centro de distribución editorial y cuáles son las nuevas formas de comunicación que atraviesa el sector y sus ventajas. Para poder comprobarlo vamos a tomar una empresa que opera en Argentina.

El tipo de investigación es, no experimental, se trabaja bajo el método de un caso de estudio para generalizar la situación del sector editorial. Flyvbjerg (1998) en su trabajo sobre los cinco malentendidos acerca de la investigación mediante los estudios de caso, concluye: “Uno puede generalizar sobre la base de un solo caso, y el estudio de un caso puede ser crucial para el desarrollo científico a través de la generación como complemento o alternativa de otros métodos. Pero la generalización formal está sobrevalorada como fuente de desarrollo científico, mientras “la fuerza del ejemplo” está subestimada”.

Para este análisis se tomó una empresa que opera en la Argentina que cuenta con un centro de distribución de venta mayorista y quince sucursales de venta minorista.

Esta empresa tiene un centro de distribución ubicado en la Capital Federal de Buenos Aires en un predio de 14.000 m² de extensión que componen las zonas de preparación de pedidos, zona de *racks*, zona de *picking*, *staging de recepción* y zona de despacho (ver gráfico n° 6) con posibilidad de expandirse al doble sin la necesidad de mudanza.

La zona de *racks* cuenta con estanterías modulares que alcanzan los 9 metros de altura y un área de *picking* de tres niveles del estilo hombre caminando que cuenta con cintas transportadoras entre sus diferentes niveles (anexos 3, 4 y 5).

Equipo de movimiento compuesto por auto elevadores eléctricos de última generación que preservan los libros en guarda a diferencia de los equipos de combustión interna. Una zona de preparación de pedidos con software automatizados que pesan cada una de las cajas.

Gráfico n°6 Plano Centro de Distribución



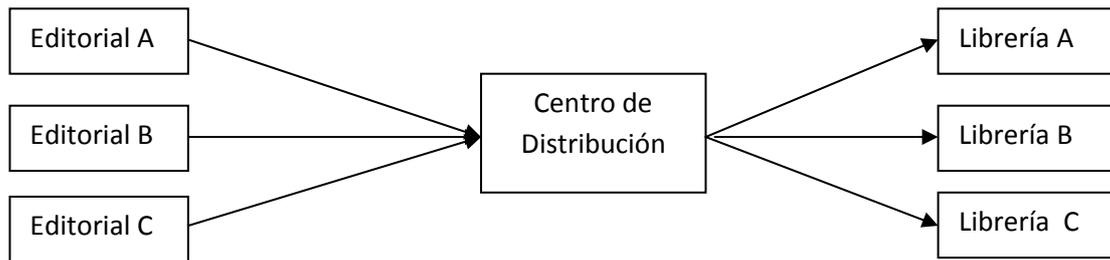
Fuente: Elaboración propia

A continuación se analizan las operaciones claves de este centro de distribución en particular lo que permitió conocer las dificultades que atraviesa el sector y las oportunidades de mejora.

3.1. Análisis de situación actual en el proceso de recepción

La ventaja de contar con un centro de distribución es que permite consolidar a varias editoriales en un mismo lugar y desde ahí enviar pedidos consolidados a los distintos puntos de venta. Con este esquema (ver gráfico número 7), las editoriales logran ser más eficientes en la distribución de sus libros, generando ahorros en costos de transportes, almacenamiento y preparación de pedidos.

Gráfico 7 Consolidación de pedidos.



Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, si tuviéramos la posibilidad de partir de una situación ideal, el esquema óptimo sería abastecer a las sucursales en forma directa haciendo que cada proveedor envíe a las sucursales la cantidad de libros para la venta de un periodo lo más corto posible debido a la particularidad de restricción de espacio de depósito que presentan las sucursales.

El envío directo se caracteriza por tratarse de una operación simple, donde no hay intermediarios entre la editorial y punto de venta, pero ocurre que este modelo de distribución tiene ciertas restricciones, como por ejemplo: la mayoría de las editoriales no cuenta con transporte propio para realizar entregas y el envío sin ser consolidado en grandes volúmenes o con otras editoriales resulta muy costoso en relación al producto transportado.

Este centro de distribución recibe mercadería de lunes a viernes de 9:00 a 18:00 sin asignación de turno para descarga de materiales de sus proveedores. A lo largo del 2013 se recibieron 960.000 libros (anexo 1) y de acuerdo al análisis, la empresa presenta un Pareto muy marcado, ya que el 80% de los libros que se reciben provienen de tan solo doce editoriales.

Gráfico N° 8: ABC de Productos

Categoría	#Editoriales	% Editoriales	# Libros	% Recepciones
A	12	8%	772.226	80%
B	26	18%	144.604	15%
C	109	74%	45.525	5%
Total	147	100%	962.355	100%

Fuente: Cygnus WMS (2014)

Tomando como caso representativo marzo 2013 podemos observar en grafico N°9 los siguientes registros de recepciones de materiales:

Gráfico N° 9: Unidades recibidas 03-2013

	Cantidad
Cantidad Total de libros recibido 03.2013	79.037 unidades
Total de SKU distintas recibidos 03.2013	1.867

Stock-keeping Unit (SKU) (en castellano número de referencia)

Del total de SKU recibidos 1.042 ya se encontraban dados de alta al momento del ingreso lo cual representan el 56% de los materiales.

Los tiempos tomados para las nuevas altas durante ese periodo fueron los siguientes según se muestra en el gráfico N°10:

Gráfico N° 10: Altas recibidas en 03-2013

	Proceso Manual	Con SINLI
Cantidad de nuevas Altas de Materiales 03.2013	650	175
Tiempo total en minutos	9.100	525
Tiempo promedio en minutos por SKU	14'	3'
Valor del minuto empleado administrativo	0,96 \$/min.	0,96 \$/min.
Total costo proceso de altas	\$ 8.718,25	\$ 502,98

El proceso de alta requiere tomar medidas volumétricas de:

- Peso
- Tamaño
- Precio de venta al público
- Cantidad de libros que vienen por caja

El tiempo promedio para dar de alta un nuevo material mediante el proceso manual fue de 14 minutos, en contra partida, utilizando el S.I.N.Li se tardó 3 minutos lo cual operar con los datos en S.I.N.Li. implica un importante ahorro en tiempo y recursos para el centro de distribución.

Una vez dado de alta la totalidad de SKU del remito esta información debe ser ingresada al sistema para poder controlar lo físico recibido contra el dato del remito para darle ingreso al material.

Se tomaron registros de ese mismo periodo para la carga de esos remitos al sistema y arrojaron los siguientes tiempos según se detallan en el gráfico N° 11:

Gráfico N° 11: Carga de remitos período 03-2013

	Proceso Manual	Con SINLI
Cantidad de remitos estudiados	895	92
Líneas de Pedido	15.215	1.564
Promedio de Líneas por remito	17	17
Tiempo por línea de pedido	1,5'	0,5'
Archivo y acomodo documentación	1'	1'
Tiempo Total	23.718'	874'
Valor del minuto administrativo categ. A	0,96\$/min.	0,96 \$/min.
Costo total de la operación	\$ 22.722,55	\$ 837,34

El tiempo de procesamiento por línea de remito fue un 66% menor procesando los datos mediante el S.I.N.Li. respecto al proceso manual, lo cual genera ahorros importantes en tiempo, errores de carga y recursos.

Actualmente el centro de distribución se debe dimensionar con 3 recursos para poder procesar este volumen de carga.

Otra particularidad de sector fue que el 60% de las recepciones que ingresan al almacén corresponden a novedades y lanzamientos los cuales ingresan en grandes cantidades a granel. A estos títulos al momento de guardarlos en posiciones de *rack* se les debe realizar un trabajo de colocación en cajas estándar para que puedan ser manipulados por los operarios, por lo tanto para el centro de distribución se trata de productos semielaborados. Si bien en una primera instancia se le da una ubicación de piso para que luego puedan ser tomados por los servicios de novedades, el excedente que se imprime para abastecer las reposiciones de acuerdo a la demanda estimada por cada editorial se guarda en ubicaciones de *rack*.

3.2. Análisis de la situación actual del proceso de entregas.

Como punto de partida se analizó las distintas metodologías de picking para saber cuál es la más apropiada para el sector editorial.

El picking o preparación de pedido es la actividad que desarrolla dentro del almacén un equipo de personas para preparar los pedidos de los clientes. Incluye el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y se manifiestan a través de los pedidos. (Mauleón, (2003))

La línea de pedido (LP) es el número de diferentes artículos o referencias que componen un pedido.

El picking es la actividad que requiere mayor mano de obra dentro del almacén. Incluye las operaciones de desplazamiento de personal para buscar los productos y retornar a la zona de pedidos, la extracción de los libros solicitados, el embalado, etiquetado y control de peso.

Para recuperar la mercadería solicitada por el cliente en el pedido desde su lugar de almacenamiento en las estanterías caben dos métodos:

- Selección individual
- Selección conjunta o por olas de trabajo

En la selección individual, un pedido requiere un viaje. La productividad se logra con las siguientes medidas:

- Identificar correctamente la ubicación del producto.
- Diagramando el recorrido que optimice el desplazamiento.

En el caso en que el pedido requiere un pallet completo de un solo título esta es la opción más adecuada ya que de una única ubicación se abastece el total del pedido.

En la selección conjunta, se agrupan varios pedidos y se emplean olas de trabajo formando con varios pedidos una ruta óptima. Y varios pedidos pueden ser abastecidos con un solo viaje.

A su vez, una preparación (o varias, si es extracción agrupada) puede ser discreta o por zonas.

Discreta es aquella preparación en donde un operario recoge a lo largo de todo el almacén la mercadería y la coloca en un contenedor hasta terminar todo el pedido. En cambio una preparación por zonas, es aquella entrega en donde simultáneamente varios operarios colocan en contenedores distintos dispersados por distintas zonas los distintos artículos del pedido y luego se consolidan en un mesón para luego ser separados por cliente.

Para poder analizar cuál es la metodología más conveniente se tomó un mes representativo del año. En este caso el mes seleccionado fue marzo 2013.

El procedimiento de carga de los pedidos comienza cuando el departamento comercial recibe los pedidos de los clientes y luego que el departamento de créditos y cobranzas analiza su situación financiera se le da curso al pedido.

Para el caso del abastecimiento a sucursales, el sistema al final del día, propone al encargado de sucursal generar un pedido para reaprovisionar ventas diarias.

En el gráfico N°12 se analizan los datos recogidos del tiempo incurrido en las entregas del periodo marzo 2013 con las dos metodologías que arrojaron los siguientes resultados:

Gráfico N° 12: Metodologías de picking 03-2013

	Cantidad de Entregas	# SKU	Promedio de unidades por pedido	Preparativos	Tiempo promedio en Recorrido y picking	Embalaje	Tiempo Total	Tiempo promedio por entrega
Selección individual discreta	100	15	48	0'	1.500'	100'	1.600'	16'
Selección conjunta por Olas	100	15	48	100'	800'	400'	1.300'	13'

Fuente: Elaboración propia

El sistema de gestión de almacén que actualmente opera el centro de distribución editorial permite al supervisor elegir entre las distintas metodologías de picking para abastecer un pedido.

Los resultados arrojaron que el tipo la metodología de preparación de pedido para este centro de distribución que más beneficios trae es la preparación por olas de trabajo ya que genera un ahorro del 19% de total de las entregas.

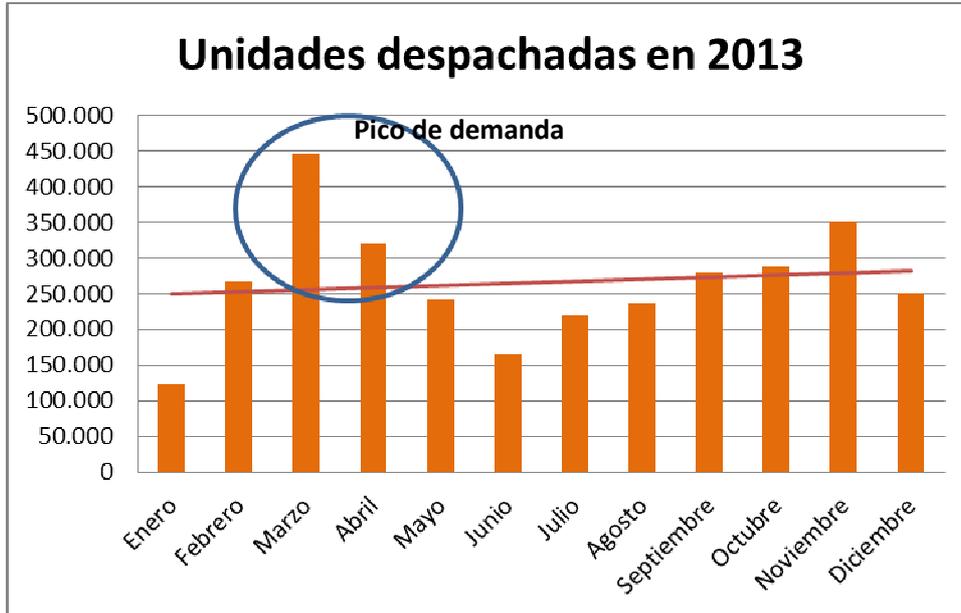
Por otro lado aquellas urgencias, generadas por el departamento comercial deberán ser preparadas bajo la metodología de preparación discreta.

Con una dotación de picking compuesta de dos turnos de 20 operarios se preparan durante el turno mañana las olas de trabajo para satisfacer entregas a sucursales, quedando para el turno tarde los restantes pedidos definidos del día. A raíz de este estudio se identificaron ineficiencias al realizar dos viajes para una misma posición en el mismo día. Se propone mejorar el picking unificando las entregas del día para realizar la cantidad mínima de viajes a cada posición y tomando las unidades que abastezcan todos los pedidos planificados para ese día. Existen dos condiciones dadas que favorecen dicha mejora: las entregas se reparten al día siguiente y no hay restricción de espacio en los mesones. Como desventaja se encuentra que al momento de embalar se debe buscar el título deseado para cada cliente en una gran cantidad de títulos ubicados en los mesones. Se prioriza optimizar en tiempo de picking en contraposición al embalado.

Estacionalidad de los pedidos:

Durante el 2013 se registraron entregas por más de tres millones de libros. Registrando un pico de demanda en el mes de marzo – abril (ver gráfico número 13), esto se debe básicamente al comienzo del ciclo escolar y la feria del libro. Para poder enfrentar este pico de demanda estacional el centro de distribución debe designar más recursos a este proceso o bien contratar personal eventual para poder cumplir con esta tarea.

Gráfico 13 Unidades despachadas en 2013.



Fuentes: Cygnus WMS (2014)

Dichas entregas se distribuyen de acuerdo a los grupos de clientes donde el 24% de las entregas corresponden a la cadena de librerías propias, un 11% el grupo Ilhsa, 15 % son entregas de su principal cliente y el restante 50% son corresponden a otros clientes.

Gráfico 14 Despacho por grupo de clientes.



Fuente: Cygnus WMS (2014)

3.3. Situación actual del proceso de inventario

La finalidad de un inventario es determinar la existencia física de los ejemplares que se encuentren almacenados en el depósito. Dicha verificación deberá ser contrastada con las existencias que figuran en los registros contables de la empresa a la fecha del inventario y aplicar las medidas correctivas que de dicha contrastación surgieran. Estas medidas correctivas implican desde los ajustes a los registros contables para su alineación con el físico y el seguimiento de los procesos que mueven unidades para verificar y corregir el desfase.

Los acuerdos con las editoriales distribuidas estipulan inventarios y liquidación de venta mensualmente. Contar con inventarios en tiempo y forma es un atributo muy valorado por el sector editorial debido a la gran cantidad de libros que se distribuyen en consignación.

Existen principalmente dos formas de realizar inventarios dentro de un almacén:

- Inventario tradicional
- Inventario permanente

El inventario tradicional implica contar la totalidad de productos que se encuentran dentro del depósito en un momento determinado, lo cual implica el bloqueo temporal de las ubicaciones que son inventariadas. Requiere parar todas las operaciones durante el periodo que contempla el inventario.

El inventario permanente es aquel que permite conocer cotejar en una unidad de tiempo menor el estado del stock, llevando adelante un registro de todos los materiales que ingresa y sale del almacén.

Si bien en la actualidad este depósito en particular, guardan los materiales sin una metodología de guardado guiado por editorial sino por hueco libre, esta tarea de inventario se realiza en un momento determinado para todo el almacén para optimizar los recursos ya que el inventario por editorial complejiza la operación debido a la gran cantidad de ubicaciones y zonas distintas en donde se debe inventariar esa editorial. Esta metodología de guardado prioriza la rapidez en el guardado en contra posición los inventario por editorial.

La mejor alternativa para este centro de distribución es realizar inventarios permanentes basados en la regla ABC de los artículos de mayor movimiento, debido a que en estos se registran la mayoría de las diferencia de stock.

- Artículos A: Cada 15 días
- Artículos B: Cada 30 días
- Artículos C: Cada 180 días

Si bien la rotación de un libro en la práctica es difícil de pronosticar; los best sellers y las novedades son los que tienen mayor rotación. Por lo tanto un inventario al momento del picking, será la forma de optimizar los recorridos hacia esa ubicación realizando conjuntamente ambas tareas.

Adicionalmente se deben realizar inventarios con un criterio financiero, inventariando aquellos títulos de mayor valor para tomar medidas correctivas lo más urgente posible una vez ocurrido el evento.

3.4. Situación actual Proceso de devolución

Recuperar la mercadería despachada a las librerías es una operatoria habitual en el mercado editorial. Se estima que el 40% de las ventas en consignación requieren ser retiradas del punto de venta para dar de baja las consignaciones.

El proceso de devoluciones comienza cuando la librería liquida sus ventas y solicita devolver el excedente en consignación. El departamento comercial es quien autoriza el ingreso al almacén de los libros de acuerdo a cada condición comercial.

En esta tesis las devoluciones tienen el mismo tratamiento que una entrega, por lo tanto los beneficios de operar las devoluciones a través de un sistema de gestión de almacén son las mismas que en las entregas: rapidez en el proceso de la devolución y pronta disponibilidad para que el libro vuelva a formar parte de otro pedido. Se estima que el libro antes de ser considerado saldo, puede haber pasado por cuatro entregas anteriores.

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo ha sido identificar cuáles son las operaciones y características principales que un centro de distribución editorial debe optimizar para poder ser líder en su mercado y cuáles son las nuevas tecnologías que atraviesa el sector.

Los beneficios de contar con un sistema de comunicación unificado para todo el sector editorial adaptable fácilmente a sus sistemas sin necesidad de una gran inversión traen principalmente:

- Reducción en los tiempos de recepción de mercadería en un sesenta y seis por ciento. Lo cual beneficia tanto a las editoriales evitando demoras en los fletes al momento de la descarga de los libros en el centro de distribución como al distribuidor generando mayor rapidez en el control y puesto a disponibilidad los libros en el stock. En términos económicos se necesitan menor cantidad de recursos para realizar esa tarea.

Los sistemas de gestión de almacén y los centros de consolidación de mercadería traen como principales beneficios a la operación logística los siguientes beneficios:

- Consolidación de carga al momento del envío de los pedidos generando ahorros en flete a los clientes.
- Posibilita la elección de la metodología de picking que optimiza recorridos y tiempos.
- En el caso de las entregas por olas se produce una reducción en el tiempo promedio de la entrega del 19% consolidando artículos al momento del *picking* evitando duplicidad en los recorridos.

- Se concluye que la mejor alternativa es realizar inventarios permanentes en aquellos libros de mayor rotación basados en la regla de ABC de artículos de mayor rotación.

Finalmente concluimos que las mejoras en el nivel de servicio y optimización en costos se alcanzan con la planificación, coordinación y colaboración entre las distintas áreas teniendo en cuenta la estacionalidad del sector editorial.

BIBLIOGRAFIA

- Ballou R. H. (2004) *Administración de la cadena de suministro* (5ta Edición) , México Editorial Pearson
- Mauleon, M. (2006) *Logística y Costos*. Editorial: Diaz de Santo.
- Hugos, M. (2003) *Essentials of Supply Chain Management*, Editorial: John Wiley.
- Mauleon, M. (2003) *Sistemas de Almacenamiento y Picking*. Editorial Diaz de Santo.

<http://www.camaradellibro.com.ar> Cámara Argentina del Libro

<http://www.publicaciones.org.ar> Cámara Argentina de Publicaciones

www.cedol.com.ar Cámara empresaria de operadores logísticos

Asociación de Empresas de Correo de la República Argentina

Glosario

Término	Descripción
Artículos para la venta	Son aquellos artículos que sin necesidad de sufrir un tratamiento alguno (acondicionamiento, empaque, etc.) se encuentran disponibles para ser vendidos.
Artículos POP	Son aquellos artículos destinados a la promoción y marketing, como por ejemplo, Folletos, Pósters, etc.
ASN	Advance Shipping Notification
CD	Centro de Distribución
Contenedor	Es todo elemento dentro del almacén identificado con una etiqueta de código de barras unívoca, el cual puede contener cualquier tipo de material. Ya sea, producto terminado, insumos, etc. Un contenedor puede ser: Un pallet, una caja, una bolsa, etc.
RF	Radio Frecuencia. Es la que corre en los hand helds.
WMS	Warehouse Management System
Estándar Packing	Cantidad de unidades que caben de un producto en un pallet de medida estándar
GP	Grupo de Picking
ID	Identificador
IP	Instrucción de Picking
Ola de Entregas	Conjunto de Entregas que son preparadas conjuntamente para optimizar el proceso de Picking. Estas entregas son luego des consolidadas mediante un proceso de embalaje.
OT	Ordenes de Transporte. Ordenes generadas en el WMS para mover mercadería de una ubicación a otra (sea por entrada, movimientos internos o salida)
Punto de Reorden	Es el stock mínimo que debe haber en una ubicación de Picking capaz de satisfacer la demanda de x cantidad de días estipulados. Una vez que el stock de la ubicación de Picking queda por debajo del punto de reorden, se debe reaprovisionar la misma.
SKU	Un SKU (Stock Keeping Unit) es un identificador que permite el seguimiento de los productos y servicios ofrecidos a los clientes. Cada SKU se asocia con un producto, servicio, etc.
Tipo de Stock	El tipo de stock es un atributo del stock que permite identificar y tratar a la mercadería de acuerdo al estado en que se encuentra.
Ubicación	Es todo espacio del Centro de Distribución en el cual se puede guardar mercadería y está identificado dentro del sistema y físicamente con una etiqueta de códigos de barra. <i>Por ejemplo:</i> Posición de Rack o Estantería.

Anexo 1

Editorial	Decepcionadas	Porcentaje Acumulado	Categoría
EDHASA	173.774	18%	A
RIVERSIDE AGENCY	146.924	33%	A
Editorial Sudamericana	94.606	43%	A
ARTE GRAFICO EDITORIAL ARGENTINA S.A.	93.140	53%	A
GRUPO EDITORIAL PLANETA	55.494	59%	A
ADRIANA HIDALGO EDITORA S.A	47.448	64%	A
PPC Argentina S.A.	42.080	68%	A
AGUILAR	40.728	72%	A
EDICIONES B ARGENTINA	29.678	75%	A
LA BRUJITA DE PAPEL	24.125	78%	A
TUSQUETS EDITORES	12.858	79%	A
KARINA JESUS FRACCAROLLI	11.371	80,2%	A
Cinco Ediciones	9.522	81,2%	B
EDICIONES DE LA FLOR	9.238	82%	B
ALFAOMEGA GRUPO EDITOR	8.487	83%	B
INFINITO	7.671	84%	B
DECIMO ARTE	7.620	85%	B
AREA PAIDOS	7.417	85%	B
DISTRIBUCIONES DEL FUTURO	7.333	86%	B
OCEANO	7.295	87%	B
ARTE GRAFICA NESDAN SRL	6.054	88%	B
LETEMENDIA CASA EDITORA	6.011	88%	B
JORGE WALDHUTER	5.994	89%	B
SB EDITORIAL	5.745	89%	B
ALBATROS	5.720	90%	B
CATAPULTA CHILDREN	5.687	91%	B
EDITORIAL ARGONAUTA	5.306	91%	B
EDITORIAL DEL NUEVO EXTREMO	5.185	92%	B
SIGLO VEINTIUNO EDITORES ARGENTINA S.A.	4.564	92%	B
EDITORIAL ATLANTIDA	3864,8	93%	B
Distal S.R.L.	3675,2	93%	B
GRUPO EDITORIAL PLANETA S.A.I.C.	3402,8	93%	B
MUSIC BROKERS ARGENTINA	3340,4	94%	B
Editorial Alsina	3318,8	94%	B
QUELEER S. A.	3240,4	94%	B
CAPITAL INTELECTUAL	3197,6	95%	B
VERGARA & RIBA	2873,2	95%	B
GRANICA	2840,4	95%	B
Otras 109 Editoriales	45524,8	100%	C
Total	962.355		

Anexo 2

Empresa	Sector	Provincia	Pais	Código SINLI	Responsable	email
GRUPAL LOGISTICA Y DISTRIBUCIÓN	Distribuidor	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001565	Sergio Felpeto	sinliarg@grupaldistribuidora.com.ar
RIVERSIDE AGENCY S.A.C., DISTRIBUIDORA	Distribuidor	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001704	Jaime Rodríguez	soporte@ultragestion.com.ar
STRATFORD BOOK SERVICES	Distribuidor	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001945	Daniel Giannelli	sinli@sbs.com.ar
EDICIONES GRANICA S.A.	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001705	Claudio Lannini/Daniel Arellano	sinli@granicaeditor.com
EDICIONES MANANTIAL SRL	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001709	Carlos de Santos	sinli@gestion-digital.com.ar
SUDAMERICANA, EDITORIAL	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001567	Sebastian Gatto/Fabian Fiorito	sinli@rhm.com.ar
ALBATROS SACI, EDITORIAL	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001564	Mariana Torea	sinli@albatros.com.ar
CÁMARA ARGENTINA DEL LIBRO	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001486	Patricio Fayó	sinli@editores.org.ar
CATAPULTA, EDITORES	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0002223	Tatiana Jauregui	sinli@catapulta.net
COLIHUE, EDICIONES	Editorial	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0002224	Ana M. Martínez	administracion@colihue.com.ar
ANTÍGONA, LIBRERÍA	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0002216	Mónica Hernández	sinliarg@edicionesdelsol.com.ar
CÚSPIDE LIBROS	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001562	Eduardo Frías	sinli@cuspide.com
FICCIONES, CASA DE LIBROS	Librería	Buenos Aires	Argentina	L0002326	Gabriel Alejandro Bovi	ficciones.sinli@yahoo.com.ar
HERNÁNDEZ, LIBRERÍA	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001563	Ecequiel Leder	sinliarg@libreriahernandez.com.ar
KIER, LIBRERÍA	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0002207	Omar Vázquez	sinli@kier.com.ar
LIBROS DEL PASAJE	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0002221	Patricia Scott	sinliarg_librosdelpasaje@q123.com.ar

MAIDANA LIBROS	Librería	Córdoba	Argentina	L0002275	Marcelo Herrera	sinli@maidana.com
PATALIBRO, LIBRERÍA	Librería	Neuquén	Argentina	L0002215	Silvia Walker	sinliarg_patalibro@q123.com.ar
PROEME GUADALQUIVIR, LIBRERÍA	Librería	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	L0001561	Leonaro Miyasiro	sinli@proeme.com
RAMOS LIBROS	Librería	Buenos Aires	Argentina	L0001708	Miguel Ángel Morelli	sinli@gestion-digital.com.ar
CÚSPIDE COMPUTACIÓN	Servicios de Apoyo	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	SERV0027	Hugo Villani	sinli@ultragestion.com.ar
GESTIÓN DIGITAL	Servicios de Apoyo	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	SERV0025	Paula Mariana Vidal	sinli@gestion-digital.com.ar
GRUPO NOOK – Comunicación Visual	Servicios de Apoyo	Buenos Aires	Argentina	SERV0036	Nahuel Lautaro	info@nook.com.ar
LAMBDA SISTEMAS S.R.L.	Servicios de Apoyo	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Argentina	SERV0026	Guillermo M. Narvaja	sinli@fierro-soft.com.ar

Anexo 3



Anexo 4



Anexo 5

