

Cadena de suministro conectada: flexibilidad, trazabilidad y tecnología para una operación más exigente



La convivencia entre canales tradicionales, e-commerce, formatos mayoristas, venta unitaria y operaciones cada vez más segmentadas está redefiniendo la organización de los centros de distribución en la industria de alimentos y bebidas. Este fue uno de los temas centrales de la Mesa de Conversación “Cadena de Suministro Conectada”, organizada por Revista Negocios Globales junto a Infor, donde ejecutivos del sector compartieron experiencias sobre flexibilidad operacional, trazabilidad, tecnología, inteligencia artificial, calidad del dato y gestión del cambio.

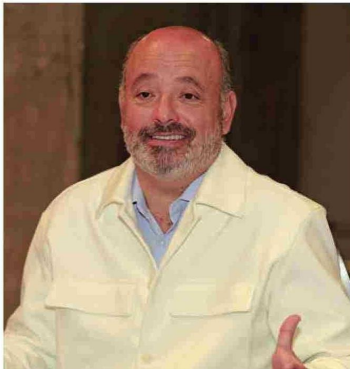
Flexibilidad operacional ante nuevos canales

Uno de los primeros desafíos abordados fue cómo lograr operaciones logísticas capaces de responder tanto a pedidos de gran volumen como a despachos cada vez más segmentados. El centro de distribución mayorista, antes enfocado principalmente en canales tradicionales, hoy convive con el e-commerce, donde el pedido es más específico, atomizado y unitario. Jorge Márquez, Gerente de Operaciones, Logística y Supply Chain en Nuble Ali-

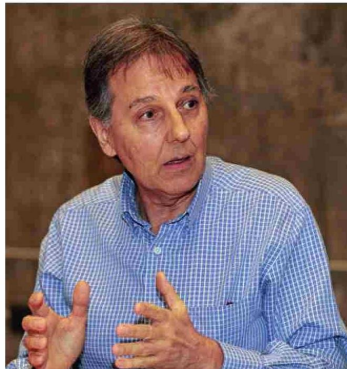
mentos, abordó la integración del canal online al centro de distribución. Según explica, la clave ha estado en mantener espacios separados, pero operativamente conectados: el e-commerce se abastece diariamente del CD central, trabaja con cajas abiertas y cerradas, y cuenta con personal especializado. Sin embargo, cuando requiere respaldo, los equipos del centro de distribución pueden apoyar la operación.

La distribución también aparece como un punto crítico. En su caso, la operación

combina vehículos dedicados para zonas de mayor concentración de pedidos con camiones de reparto del CD para cubrir otros sectores. “Si estuviéramos con un Excel pasándole las cosas a los transportistas, no da. Hay que tener tecnología”, comenta Márquez, destacando el rol del WMS y de los sistemas de última milla. Eugenio Besa, Gerente de Logística y Abastecimiento de Pibamour, complementa que la flexibilidad exige adaptar layout, procesos y sistemas a distintos formatos de venta. Mientras el canal



Jorge Márquez, Ñuble Alimentos.



Eugenio Besa, Pibamour.



Camilo Rosas, Infor.

moderno opera con caja máster, el canal tradicional requiere formatos más pequeños y el e-commerce lleva esta exigencia al picking unitario. “Ya no es una caja, la unidad logística no es caja, la unidad logística no es display: la unidad logística es la unidad atómica, es la unidad de consumo”, explica.

Besa agrega que esta fragmentación permite acercar la oferta a pequeños comerciantes, pero también suma complejidad operacional, mayor demanda de rutas y una exigencia sistémica más alta.

Desde la mirada tecnológica, Camilo Rosas, Gerente de Cuentas Senior de Infor, refuerza que muchas de estas problemáticas pueden abordarse desde un WMS robusto, capaz de administrar distintos formatos, unidades logísticas, reglas de picking y requerimientos de trazabilidad. Según explica, el sistema permite cubrir procesos diversos bajo una misma lógica operacional, desde el abastecimiento hasta la gestión de productos fraccionados y despacho.

Trazabilidad, formatos y vida útil

Uno de los primeros desafíos abordados fue cómo lograr operaciones logísticas capaces de responder tanto a pedidos de gran volumen como a despachos cada vez más segmentados. El centro de distribución mayorista, antes enfocado principalmente en canales tradicionales, hoy convive con el e-commerce, donde

el pedido es más específico, atomizado y unitario.

Jorge Márquez, Gerente de Operaciones, Logística y Supply Chain en Ñuble Alimentos, abordó la integración del canal online al centro de distribución. Según explica, la clave ha estado en mantener espacios separados, pero operativamente conectados: el e-commerce se abastece diariamente del CD central, trabaja con cajas abiertas y cerradas, y cuenta con personal especializado. Sin embargo, cuando requiere respaldo, los equipos del centro de distribución pueden apoyar la operación.

La distribución también aparece como un punto crítico. En su caso, la operación combina vehículos dedicados para zonas de mayor concentración de pedidos con camiones de reparto del CD para cubrir otros sectores. “Si estuviéramos con un Excel pasándole las cosas a los transportistas, no da. Hay que tener tecnología”, comenta Márquez, destacando el rol del WMS y de los sistemas de última milla. Eugenio Besa, Gerente de Logística y Abastecimiento de Pibamour, complementa que la flexibilidad exige adaptar layout, procesos y sistemas a distintos formatos de venta. Mientras el canal moderno opera con caja máster, el canal tradicional requiere formatos más pequeños y el e-commerce lleva esta exigencia al picking unitario. “Ya no es una caja, la unidad logística no es display: la unidad

logística es la unidad atómica, es la unidad de consumo”, explica.

Besa agrega que esta fragmentación permite acercar la oferta a pequeños comerciantes, pero también suma complejidad operacional, mayor demanda de rutas y una exigencia sistémica más alta.

Desde la mirada tecnológica, Camilo Rosas, Gerente de Cuentas Senior de Infor, refuerza que muchas de estas problemáticas pueden abordarse desde un WMS robusto, capaz de administrar distintos formatos, unidades logísticas, reglas de picking y requerimientos de trazabilidad. Según explica, el sistema permite cubrir procesos diversos bajo una misma lógica operacional, desde el abastecimiento hasta la gestión de productos fraccionados y despacho.

Distintas realidades operacionales

El caso de Aconcagua Foods permitió graficar otra realidad. Paola Seccia, Supply Chain y Logística de Aconcagua Foods, explica que en productos de conserva, con vidas útiles de dos o tres años, la trazabilidad y el etiquetado se manejan con mayor holgura. “Nosotros, en temporada, nos dedicamos a producir sin etiquetas, en blanco, y después, en la medida que vamos teniendo claridad de lo que se va a vender, vamos etiquetando por la marca de Walmart o del retail”, indica. Sin embargo, esa lógica se vuelve más

22 Logística de Alimentos & Bebidas



Paola Seccia, Aconcagua Foods.



Alejandro Bravo, Productos Fernández.



Manuel Muñoz, Alimentos Trendy.

desafiante con productos de menor vida útil. Seccia comenta la experiencia con totopos de la marca Costeña de México, similares a los nachos, con seis meses de vida útil. “Tratamos de introducirlos con otros productos de Costeña, pero teníamos un sistema que no manejaba ese tipo de codificados ni ese tipo de trazabilidad”, explica. La experiencia dejó un aprendizaje relevante: “Ahí es donde la tecnología nos mostró que los sistemas tienen que ser aportadores al negocio, y no al revés”. Desde Productos Fernández, Alejandro Bravo, Subgerente de Logística de Productos Fernández, explica que su operación trabaja principalmente con caja completa, por lo que no enfrenta con la misma intensidad la complejidad de fraccionar productos o administrar pesos variables unidad por unidad. “Nosotros trabajamos caja completa, no tenemos esta problemática de estar separando cosas”, menciona. No obstante, reconoce que, a medida que la compañía ha ampliado su portafolio hacia carnes, lácteos y platos preparados, han surgido oportunidades para adaptar formatos. Un ejemplo es la caja de salchichas, cuyo estándar habitual es de 6 kilos. “Hemos probado formatos de 3 kilos, hemos incursionado en eso, pero normalmente vendemos el estándar”, resalta. Bravo advierte que abrir o fraccionar en exceso la operación incorpora mayor complejidad sistémica y de con-

trol, especialmente cuando se trabaja con LPN o sub-LPN para mantener trazabilidad. Aun así, reconoce que las solicitudes comerciales pueden empujar a las áreas logísticas a buscar alternativas. “Si el cliente lo pide, algo comercial se le va a ocurrir”, afirma. Desde Alimentos Trendy, Manuel Muñoz, Subgerente de Abastecimiento & Logística de Alimentos Trendy, coincide en que la tecnología debe acompañar a las áreas logísticas cuando las operaciones crecen en complejidad. “La planilla Excel aguanta, pero hasta cierto momento. O cambias a la persona y se pierde el proceso”, explica. Muñoz recalca que uno de los desafíos aparece al trabajar con productos importados de distintos proveedores o clientes, ya que cada uno llega con su propia codificación, nomenclatura y sistemas. “Ahí es donde tenemos que empezar a unificar, y se hace un proceso de recepción mucho más lento”, comenta. En ese contexto, destaca la necesidad de estandarizar la recepción mediante una misma tarja, asegurar trazabilidad, trabajar con radiofrecuencia y realizar ingresos más ordenados. A esa complejidad se suman las distintas unidades de manejo y venta, como display, caja o unidad mínima. “Ahí se empieza a poner más difícil la logística, porque hay que manejar bien esos formatos para que, si un cliente compra tres unidades, no se le despachen tres cajas”, añade.

Desde Productos San Camilo, Juan Carlos Abarca, Gerente de Logística y Mantenimiento de Productos San Camilo, explica que la operación convive con distintas lógicas de despacho según producto y canal. En las ventas por internet, los pedidos son atendidos por cada local según la georreferenciación del cliente. “Cada local atiende el pedido georreferenciado, entonces no nos genera una carga adicional en la panadería”, comenta. Abarca detalla que la panadería produce diariamente cerca de 300 códigos y despacha varias veces al día, especialmente pan fresco. Otras categorías, como tortas o helados, operan con frecuencias distintas. “Todo tiene una lógica distinta”, sostiene. En trazabilidad, reconoce desafíos asociados a ingredientes utilizados en procesos productivos. “El camino que le ponen a la empanada de pino es un ejemplo. Es un tremendo desafío, porque si abrieron la bolsita y no guardaron o no anotaron correctamente todos los registros, hay un problema”, advierte. Para abordar estas brechas, la compañía trabaja con una nueva versión de SAP y con un sistema propio conectado a SAP y a put to light en el centro de despacho.

Del dato operativo a la decisión a la decisión del negocio

Más adelante, Camilo Rosas plantea que el WMS es clave, pero no siempre sufi-



Juan Carlos Abarca, Productos San Camilo.



Diego Bozzano, Do Better.



Yovan Pavicevic, Soser.

ciente para tomar decisiones integrales de negocio. “El WMS controla las operaciones del almacén, pero no te calcula la cuál es la rentabilidad de los distintos formatos que estás entregando”, indica. En ese sentido, explica que cuando una empresa incorpora nuevos formatos o transformaciones de producto, no basta con registrar la operación; también se requiere entender su impacto económico y operacional. “Tienes SAP, tienes WMS, tienes TMS, pero cuando preguntas por los outputs de esos sistemas, muchas veces la respuesta es que ahí nos vamos a planillos”, comenta.

El desafío, agrega, está en contar con una mirada más global que permita medir costos, beneficios y rentabilidad de las decisiones logísticas. También menciona la importancia de revisar la composición del portafolio y el número de SKU administrados, ya que muchas operaciones manejan cientos de referencias, aunque una proporción menor concentra gran parte de la venta.

En ese mismo eje, Diego Bozzano, CEO de Do Better, aporta una mirada centrada en la gestión estratégica del dato, integrando la información operacional del WMS con herramientas de inteligencia artificial y analítica avanzada.

Como ejemplo, comenta el caso de YPF en Argentina, empresa para la cual Do Better participa como implementador del WMS de Infor. Según explica, la compañía ha

invertido fuertemente en inteligencia artificial, desarrollo tecnológico y áreas de data intelligence. “Nos pidieron explicarles el diccionario de datos de Infor completo. Querían entender qué significa cada dato y cómo utilizarlo”, señala.

Bozzano destaca que Infor, al estar alojado en la nube sobre Amazon Web Services, cuenta con su propio Data Lake, lo que permite integrar la información operacional con otros sistemas. A partir de esa integración, la compañía puede conectar datos con herramientas de inteligencia artificial y visualización, realizar consultas sobre procesos como tiempos de picking y obtener resultados gráficos de forma rápida. “El nuevo petróleo es el dato. Entonces el dato hay que cuidarlo, quererlo, amarlo y trabajarlo”, sostiene.

Inteligencia artificial

Paola Seccia plantea que el avance tecnológico abre una pregunta relevante: hasta qué punto las empresas están utilizando inteligencia artificial y qué tan preparados están sus equipos para trabajar con estas herramientas. “Hoy en día, lo más tecnológico a lo que podíamos llegar era a un Power BI. Está todo ahí, el gráfico se ve bonito, pero igual hay que ir al análisis”, comenta.

Para Seccia, el desafío no está solo en contar con plataformas, sino en disponer de datos confiables y reducir los tiempos destinados a construir reportes, para de-

dicar más espacio al análisis y a la toma de decisiones. “Antes uno se demoraba más en hacer la presentación que en el análisis. Hoy todo es tan rápido que necesitas algo que te entregue la información y te dé tiempo para analizar”, señala.

Camilo Rosas complementa que la inteligencia artificial ya entró con fuerza a las organizaciones desde el ámbito generativo, pero advierte que el verdadero desafío está en llevarla al core de la operación. Según plantea, muchos clientes no buscan IA solo para generar imágenes, redactar correos, resumir documentos o apoyar presentaciones, sino para responder preguntas mucho más operativas: cómo mejorar la bodega, optimizar la toma de decisiones y hacer más eficiente el trabajo diario.

En ese punto, afirma, está la gran diferenciación. Si bien herramientas como Copilot o Gemini tienen valor en tareas administrativas, el mayor impacto aparece cuando la inteligencia artificial se aplica directamente a la operación, por ejemplo, en optimización de rutas, procesos de picking y otras mejoras prácticas que pueden implementarse con relativa facilidad y generar resultados relevantes en poco tiempo.

Ante la duda sobre si la inteligencia artificial ya se está usando realmente en supply chain, Diego Bozzano explica que una de sus aplicaciones está en modelos logísticos como el VMI —Vendor Mana-

24 Logística de Alimentos & Bebidas

“Una cadena de suministro conectada requiere procesos ordenados, datos confiables y sistemas capaces de integrar la operación de punta a punta, transformando la información en decisiones más ágiles y precisas”

ged Inventory—, o inventario gestionado por el proveedor. Este esquema permite definir a quién reabastecer y cuándo hacerlo, utilizando datos de demanda, ventas, stock en cadena, inventario en producción y producto terminado.

Aclara, sin embargo, que este tipo de modelos también puede trabajarse con herramientas tradicionales de optimización, no necesariamente solo con IA. Desde su experiencia en Shell, comenta que aplicaron modelos de VMI para estaciones de servicio, calculando puntos de reorden para cada tanque.

Hoy, desde su rol como consultor, han desarrollado soluciones similares para una empresa exportadora de vinos que abastece a sus propias filiales en distintos países. En ese caso, mediante un modelo de optimización en Python e integración de datos, lograron reducir el stock en un 37% y aumentar las ventas en un 22%.

La herramienta permite simular escenarios de despacho y proyectar sus impactos a 60, 90 o 180 días. Para Bozzano, este tipo de soluciones ya es plenamente factible, siempre que exista información confiable: “Si le metes basura, sale basu-

ra. Pero si tienes la data y la tienes bien, es completamente factible de hacer”.

Procesos, datos y gestión del cambio

La conversación volvió a un punto clave: antes de avanzar hacia soluciones tecnológicas más sofisticadas, las empresas deben revisar la calidad del dato, el orden de sus procesos y la forma en que capturan, validan y utilizan la información. De lo contrario, reportes, modelos predictivos o visualizaciones pueden entregar resultados poco confiables.

Yovan Pavicevic, Gerente Supply Chain de Soser, plantea que el primer paso es entender la operación y proyectar hacia dónde debe avanzar. “Siempre hay que partir de lo simple hacia arriba. Si le voy a poner SAP a alguien que tiene un lugar chico, voy a matar una mosca con un cañón”, comenta. Desde su experiencia en automatización, IoT y Digital Twin, advierte que muchas implementaciones fallan por incorporar sistemas sin revisar previamente los procesos. “Hay que partir por ahí, de lo simple a lo complejo”, concluye.

Eugenio Besa coincide en la necesidad de

revisar procesos, aunque advierte que cada empresa tiene una escala y madurez distinta. Algunas operaciones recién comienzan a ordenar su gestión, mientras otras ya han pasado por ERP o WMS y requieren evolucionar. “Hay que subirse al carro, porque ya pasó el tiempo”, señala. Más adelante, agrega que muchos proyectos tecnológicos fracasan por mal diseño, pérdida de foco o falta de acompañamiento, incluso cuando se implementan sistemas robustos.

Desde CCU, Geraldine Pino, Subgerente de Almacén y Control de Existencias, refuerza la importancia de preparar la operación antes de implementar tecnología. “La gestión del cambio y la resistencia de las personas en piso es muy difícil. Si no se trabaja eso, avanzar se vuelve mucho más complejo”, plantea. Recuerda que un intento anterior de implementación de WMS falló porque se hizo con la operación en plena actividad: “Estresamos al equipo, estresamos al sistema y después de cuatro días dijimos: no vamos”. Hoy, explica, el proceso se aborda con más tiempo, preparación y foco en las condiciones reales de la operación.

En esa línea, Camilo Rosas sostiene que antes de proponer una solución es indispensable conocer la operación. “Se comete mucho el error en tecnología de anteponer una solución por vender, antes de conocer bien la problemática. Para nosotros es requisito meternos en la operación antes que cualquier cosa”, comenta. Respecto de la inteligencia artificial, plantea que el desafío es pasar de una logística rígida a una gestión dinámica, capaz de priorizar tareas, optimizar recorridos y adaptarse a la demanda real de la bodega.

Alejandro Bravo también destaca que todo proyecto debe partir por entender el proceso y el core del negocio. Desde su experiencia con SAP y Manhattan, señala que muchos WMS ya incorporan buenas prácticas, por lo que antes de customizar en exceso es clave evaluar qué solución se adapta mejor a la operación. Sobre la inteligencia artificial, advierte que su valor está en anticipar demanda, apoyar la planificación y mejorar la coordinación con



operadores externos, siempre con datos validados y entornos corporativos seguros. Desde la mirada del crecimiento empresarial, Carlos Wilson, Gerente General de Meal & Co., plantea que la tecnología se vuelve necesaria cuando la operación gana complejidad. En su caso, aunque la logística está relativamente resuelta, el crecimiento ha generado nuevos desafíos en control de información, planificación y disponibilidad de datos confiables. Hoy gran parte de esa información se gestiona en Excel, lo que entrega visibilidad, pero de forma fragmentada y manual. Por eso, destaca la necesidad de avanzar gradualmente hacia una base tecnológica simple, sólida y bien estructurada, especialmente en un contexto de expansión, nuevos clientes, más SKU e infraestructura.

Merma, vencimiento y coordinación comercial

En industrias como alimentos y bebidas, donde la fecha de vencimiento y la merma son factores críticos, la gestión preventiva se vuelve clave para evitar pérdidas y proteger la rentabilidad.

JMárquez explica que el control de la merma por vencimiento parte desde la anticipación. El equipo de supply chain identifica con meses de anticipación qué productos podrían transformarse en un problema y revisa indicadores junto al área comercial y las plantas. A partir de esa información, se activan acciones como ajustes de precio, búsqueda de nuevos canales o ventas mayoristas, incluso sacrificando margen si es necesario. La clave, señala, es actuar antes de que el producto esté cerca de vencer.

Manuel Muñoz complementa que, para quienes trabajan bajo lógica FEFO, la visibilidad permanente y la coordinación con el área comercial son fundamentales. Contar con información constante permite decidir cuándo acelerar la rotación, ajustar precios o buscar alternativas como la donación, evitando que la merma se materialice.

Márquez agrega que la merma no se explica solo por vencimiento. También puede originarse por daños en la manipulación, deterioro de embalajes o productos que



Geraldine Pino, CCU.



Carlos Wilson, Meal & Co.

llegan dañados desde origen, especialmente en importaciones donde los envases no siempre están diseñados para trayectos largos. En todos los casos, insiste, la coordinación temprana permite evitar que el producto pierda valor, margen y rentabilidad.

Geraldine Pino suma que, dentro de una fábrica, la merma puede aparecer en distintas etapas: recepción de productos, elaboración, envasado o producto terminado. Una descoordinación entre planificación, producción y envasado puede generar pérdidas relevantes, al igual que errores de formato, exposición al calor, vencimiento o fallas de control.

Juan Carlos Abarca agrega que, en la panadería, parte de la merma forma parte del ciclo diario, especialmente en productos como pan, tortas o pasteles que no se venden y deben retirarse al día siguiente. También existen mermas en materias primas, donde la coordinación con fábrica, comercial y producción permite buscar alternativas antes de que los insumos se pierdan. Aunque algunas pérdidas son difíciles de evitar, la compañía las gestiona principalmente en términos económicos, ya que porcentajes pequeños pueden representar montos importantes.

Talento, profesionalización y adopción tecnológica

Hacia el cierre de la conversación, se abordó la escasez de talento y cómo evitar que la eficiencia de una bodega dependa de

la memoria de operarios antiguos o del tiempo de aprendizaje de nuevos trabajadores.

Los participantes coincidieron en que la clave está en contar con procesos definidos, sistemas robustos y una operación intuitiva, que permita incorporar personas con rapidez y menor margen de error. Para ello, es necesario identificar brechas, estandarizar tareas y automatizar procesos que aún dependen del conocimiento informal.

También se destacó la importancia de la formación interna y el acompañamiento, mediante tutores o trabajadores experimentados que ayuden a transferir conocimiento, reducir errores, evitar mermas y disminuir riesgos operacionales.

La conversación evidenció, además, un déficit de profesionalización en centros de distribución y transporte, donde aún persisten procesos manuales, baja capacitación y alta rotación. Esto se vuelve crítico cuando la operación requiere manejar WMS, TMS, radiofrecuencia, códigos de barra o aplicaciones móviles.

En ese contexto, la tecnología puede simplificar tareas y acelerar el onboarding. Un WMS bien implementado guía al operario en ubicación, producto, cantidad y secuencia de trabajo, reduciendo la dependencia de la experiencia previa. Sin embargo, su impacto depende de procesos ordenados, datos confiables y equipos preparados para trabajar bajo criterios claros y estandarizados. /NG