AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 14

¡Atención: muy frágil!

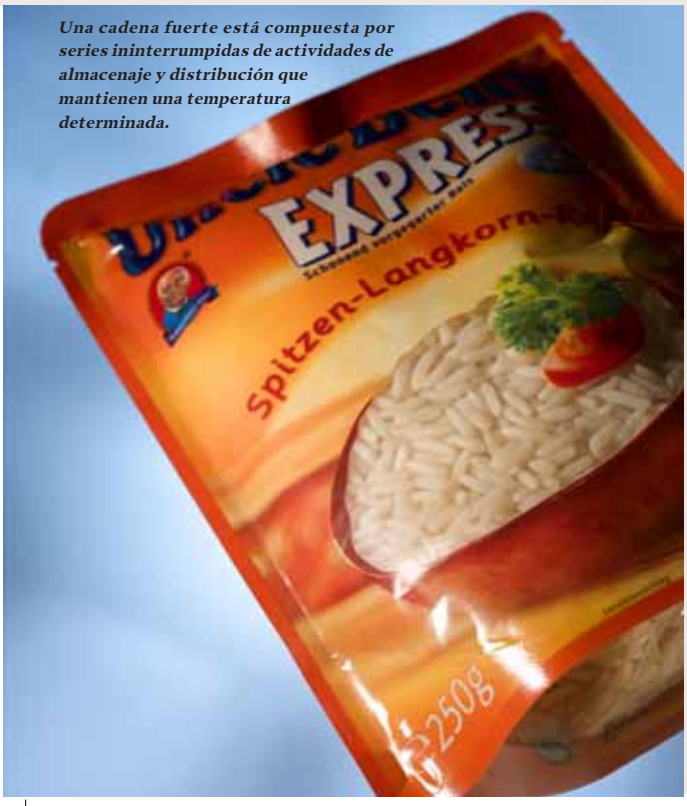
La cadena de frío

Se rompe con extrema facilidad y demasiada frecuencia. Nos referimos a la cadena de frío, un proceso sumamente complejo en el que intervienen numerosos y muy diversos factores y actores, y cuya coordinación al cien por cien es prácticamente, una utopía. Equipos y tecnologías están preparados para la no interrupción del suministro de frío a lo largo de la cadena operativa, sin embargo, ello no es suficiente. La coordinación eficiente entre los flujos físicos y de información parece ser la clave para minimizar los errores a lo largo de este proceso tan fácilmente alterable.

Mónica Daluz

Por "cadena de frío" se entiende la cadena de suministro a temperatura controlada, de cualquier mercancía que requiera de un control en la temperatura para su correcta distribución y venta. Una cadena de frío que se mantiene intacta garantiza al consumidor que el producto de consumo que recibe durante la producción, transporte, almacenamiento y venta no ha salido de un rango de temperatura dado.

Esta vigilancia continua de las condiciones atmosféricas debe llevarse a cabo en sectores tan diversos como el alimentario, el farmacéutico, o el transporte de flores, animales o aparatos electrónicos de precisión, entre otros. Para estas industrias, un error en el proceso puede suponer importantes pérdidas, por lo que resulta imprescindible una cadena de frío sólida. No estamos ante un tema menor; recientes estudios revelan que un 30 por ciento de la producción primaria mundial y un 40 por ciento de las frutas y verduras se pierden por falta de una refrigeración adecuada en el ciclo de producción. La variedad de referencias, de pedidos, de destinos, la caducidad del producto y la necesaria rapidez en el aprovisionamiento del mismo hacen imprescindible una buena gestión de la cadena logística. Pero, ¿cómo sería la cadena de frío ideal? Una cadena fuerte está compuesta por series ininterrumpidas de actividades de almacenaje y distribución que mantienen una temperatura determinada, y para conseguirlo es necesario un control constante de las condiciones de humedad y temperatura en las que se encuentran los productos que circulan a lo largo de la cadena de suministro. Hasta aquí la teoría. Para hacer que estas definiciones se traduzcan en realidades, la tarea debe ser conjunta: productores, plataformas logísticas, distribución, incluso, cliente final.



Una cadena fuerte está compuesta por series ininterrumpidas de actividades de almacenaje y distribución que mantienen una temperatura determinada.

Problemática del sector

El sector del trasporte frigorífico, especialmente el de carga fraccionada, debe enfrentar numerosas dificultades. Marcado por la atomización, el segmento de temperatura controlada se ha visto abocado a una competencia bárbara centrada en el precio y los numerosos pequeños empresarios que lo conforman se quejan de estar trabajando a los mismos precios, incluso inferiores, que la paquetería industrial. Esta situación de continua merma de márgenes redunda, indefectiblemente, en un deterioro de la calidad del servicio.

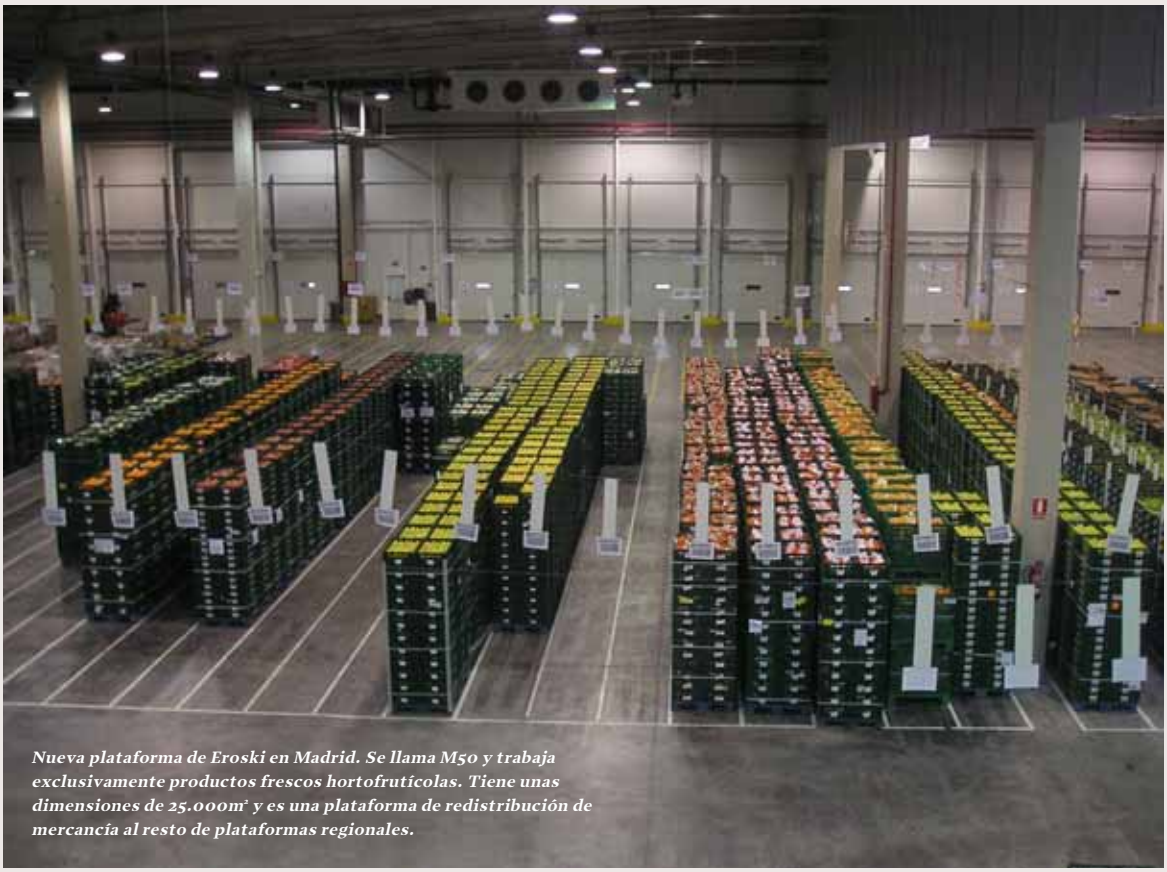
Según un estudio realizado por el Departamento de Economía y Ciencias Sociales de la Universidad Politécnica de Valencia, en el que se analiza la calidad del servicio de los operadores logísticos externalizados en el ámbito de la alimentación perecedera, una de las incidencias más habituales de la cadena logística son las roturas de la cadena de frío, junto a otras como falta de información, saturación de la capacidad del operador, uso de instalaciones y vehículos no refrigerados, pérdidas y roturas de mercancía y embalajes, incumplimiento de los plazos de entrega y servicio, hurtos, accidentes o avería.

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 15

Pero la cadena de frío y, en general, el control de calidad empieza en casa del productor, esto es, desde el primer eslabón de la cadena de distribución, y según refiere el citado estudio, en algunas ocasiones, las incidencias acontecen por causa del propio fabricante, especialmente en origen, como la mala identificación, embalaje insuficiente o vicios en la mercancía, aunque también en destino, bien por dirección incorrecta o bien porque el destinatario lo rechaza.

El estudio concluye con algunas reflexiones a tener en cuenta y que explicarían las razones de una situación, cuando menos, mejorable. Por un lado se cita la falta de inversión de los operadores en activos específicos, especialmente en la formación específica de los activos humanos y en nuevas tecnologías. También se señalan problemas en la distribución capilar, debido a que las superficies de venta son cada vez más exigentes en cuanto a los horarios de entrega de las mercancías, su temperatura y la mayor frecuencia de los pedidos. En este sentido, se confirma que la gran distribución está condicionando las actividades del sector de la logística frigorífica y aumentando su complejidad. Por último, el informe menciona como aspecto explicativo de las deficiencias en el servicio las prácticas oportunistas, así como los factores exógenos a la transacción y que son incontrolables por las partes, como los fenómenos atmosféricos, las retenciones de tráfico, los incendios, averías, etc.

A pesar de lo dicho, no podemos olvidar el esfuerzo en la mejora de la calidad logística, así como en la optimización de la gestión del frío, que está llevando a cabo tanto la industria alimentaria como la gran distribución. Como ejemplo, ahí tenemos la reciente apertura de la plataforma refrigerada de San Agustín del Guadalix, en Madrid. La plataforma está gestionada por Eroski en régimen de alquiler a largo plazo en acuerdo desarrollado con el operador logístico ID-Logistic. La dirección y los equipos de coordinación, administración, recepción y expedición son integrantes de la plantilla de Eroski y el operador logístico aporta las personas con desempeños operativos. Se trata de una plataforma novedosa e innovadora, que recibe la denominación de "Proyectos C2 (carne) y M50 (fruta)", y su puesta en marcha concentrará el 85 por ciento de la fruta y el 50 por ciento de la carne que Eroski suministra a sus hipermercados y supermercados. Según portavoces de la empresa de distribución, "la plataforma responde a un concepto nuevo dentro de la distribución de frescos, se trata de un proyecto de reingeniería de flujos y su resultado logra la máxima simplificación de los procesos de distribución. La gestión de este nuevo operativo logístico se concibe desde la orientación empresarial de alcanzar mayores cotas de eficiencia y productividad cuyo valor principal será la máxima reducción de costos que redundará en una mayor competitividad de los precios al cliente. Estos ahorros se



Nueva plataforma de Eroski en Madrid. Se llama M50 y trabaja exclusivamente productos frescos hortofrutícolas. Tiene unas dimensiones de 25.000m² y es una plataforma de redistribución de mercancía al resto de plataformas regionales.

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 16

producirán principalmente por menores costes en el transporte y en los gastos operativos en otras plataformas."

La logística del frío, en cifras

Según el último informe de la consultora DBK en el que se analiza la estructura del sector de la logística del frío, éste, y en particular el transporte frigorífico, presenta una gran atomización, existiendo numerosas compañías de pequeño tamaño y autónomos dedicados a esta actividad. La mayor parte de los operadores se dedican exclusivamente a la actividad de transporte y distribución (82 por ciento), mientras que un reducido grupo presta servicios de almacenaje (18 por ciento), combinándolos o no con servicios de transporte y distribución.

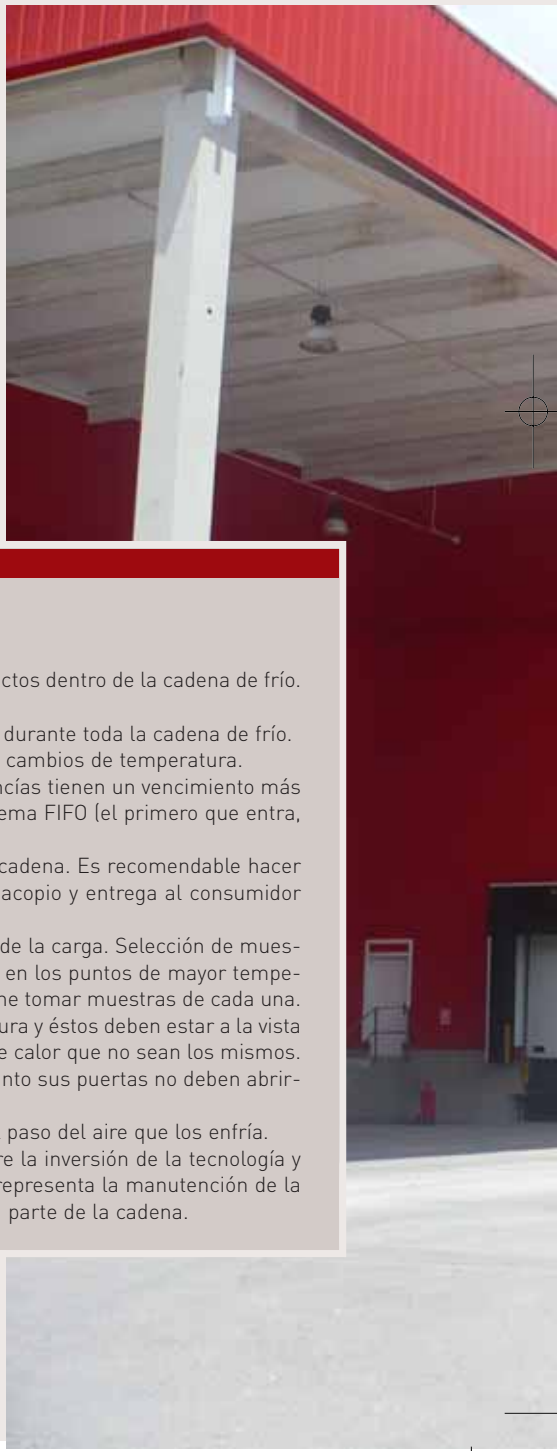
Hay contabilizadas, según la misma fuente, alrededor de 15.000 empresas, que dan empleo a unos 195.000 trabajadores, contando con una plantilla media en torno a 13 empleados por empresa. Únicamente el 1 por ciento del total de empresas dispone de más de 100 empleados.

Las empresas disponen de un total de 95.000 vehículos frigoríficos, esto es, algo más de seis por empresa, cifra superior a los dos vehículos por empresa que, por término medio, se registran en el conjunto del sector de transporte de mercancías por carretera.

Por comunidades autónomas, Cataluña y Andalucía son las que concentran un mayor número de operadores: un 20 por ciento y un 17 por ciento del total, respectivamente. Les siguen Madrid, la Comunidad Valenciana y Castilla y León.

¿Cuándo se rompe la cadena de frío?

La cadena del frío presenta debilidades, siendo su punto crítico el tiempo de carga y descarga que tiene lugar como promedio tres veces: a la salida de la fábrica, en la plataforma logística y en los puntos de venta. Unas siete u ocho horas, como mínimo, durante las cuales se somete forzosamente a los productos a aumentos de temperatura. A esto cabe añadir el tiempo transcurrido entre el lugar de almacenamiento en el punto de venta y la colocación en los estantes, y el tiempo entre el carrito de compra y el refrigerador del consumidor.



Consejos prácticos

He aquí algunas recomendaciones que se dan a las empresas que manejan productos dentro de la cadena de frío.

Temperatura: se debe mantener el producto por debajo de los 18º hasta los -40º durante toda la cadena de frío.
Envase: los productos se deben empaquetar herméticamente para que no sufran cambios de temperatura.
Rotación: la rotación del inventario se debe hacer teniendo en cuenta qué mercancías tienen un vencimiento más cercano o deben ser ingresadas a las cámaras frigoríficas primero, según el sistema FIFO (el primero que entra, es el primero que sale).
Control: se debe llevar un control y medición de la temperatura durante toda la cadena. Es recomendable hacer controles antes de cargar los productos, mientras se transportan y antes de su acopio y entrega al consumidor final.
Muestras: se deben hacer rigurosos controles de temperatura según la cantidad de la carga. Selección de muestras: Los productos de donde se extraerán las muestras deben ser los que estén en los puntos de mayor temperatura en el vehículo. Si se transportan mercancías de varios proveedores, conviene tomar muestras de cada una.
Transporte: los vehículos tienen que tener instrumentos de medición de temperatura y éstos deben estar a la vista del conductor. No hay que transportar diferentes productos con requerimientos de calor que no sean los mismos. Cargas y descargas: hay que preenfriar los vehículos antes de la carga, y por lo tanto sus puertas no deben abrirse hasta que ese proceso esté finalizado.
Almacenaje: los productos deben almacenarse de tal forma que no entorpezca el paso del aire que los enfría.
El éxito dentro de la cadena de frío está ligado a una adecuada combinación entre la inversión de la tecnología y la rentabilidad que ésta puede aportar a la empresa. El factor determinante lo representa la manutención de la temperatura y de todos los factores que influyen para que no se corte en ninguna parte de la cadena.

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 17

TIPOS y CARACTERÍSTICAS DE LOS VEHÍCULOS DE TRANSPORTE DE MERCANCÍAS FRESCAS Y PERECEDERAS

Fuente: Acuerdo sobre Transportes Internacionales de Mercancías Perecederas (ATP)

VEHÍCULO ISOTERMO. Aquel cuya caja está construida con paredes aislantes, con inclusión de puertas, piso y techo, que permiten limitar los intercambios de calor entre el interior y el exterior de la caja, de tal modo que el coeficiente global de transmisión térmica -coeficiente K- permite clasificar el vehículo como isotermo, normal o reforzado.

VEHÍCULO REFRIGERANTE. Vehículo isotermo que, con ayuda de una fuente de frío distinta de un equipo mecánico o de absorción, permite bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después con una temperatura exterior media de +30ºC a +7ºC como máximo para la clase A; a -10ºC como máximo para la clase B; a -20ºC como máximo para la clase C y a 0ºC como máximo para la clase D.

VEHÍCULO FRIGORÍFICO. Vehículo isotermo provisto de un dispositivo de producción de frío individual o colectivo para varios vehículos de transporte que, a una temperatura media exterior de +30ºC, permite bajar la temperatura en el interior de la caja vacía y mantenerla después de forma permanente. Se distinguen hasta seis tipos de vehículos frigoríficos, atendiendo a la temperatura de producción de frío, comprendida entre +12ºC y -20ºC.

VEHÍCULO CALORÍFICO. Vehículo isotermo provisto de un dispositivo de producción de calor que permite elevar la temperatura den el interior de la caja vacía y mantenerla después durante doce horas al menos sin repostado, a un valor prácticamente constante y no inferior a +12ºC. Se clasifican en clases A y B, dependiendo del mantenimiento de la temperatura interior del vehículo frente a temperaturas exteriores de, respectivamente, -10ºC y -20ºC.

Fachada de la plataforma refrigerada de Eroski en San Agustín del Guadalix (Madrid).

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 18

En el transporte, los dos factores de mayor incidencia son la temperatura ambiente y el tiempo empleado en cada operación.

El transporte y almacenaje de productos frescos o congelados requiere una gran eficiencia y exhaustividad. La consigna fundamental a la hora de operar con cargas frescas o congeladas es clara: no interrumpir el suministro de frío en la cadena operativa. La planificación de los procesos logísticos donde la temperatura debe ser mantenida desde la producción hasta la venta final del producto, pasa por el establecimiento de condiciones adecuadas y constantes en las distintas etapas por las que atraviesa la mercancía: producción, preenfriamiento, embalaje, almacenaje, transporte y distribución, carga, descarga y entrega en los distintos puntos de venta. Detengámonos en los cuatro momentos clave de la cadena: producción, transporte, almacenaje y distribución.

Durante la producción, recolección o tratamiento, la temperatura debe ser estable y tendrá que mantenerse durante la totalidad del proceso logístico. El tiempo excesivo de exposición y el tratamiento masivo de artículos constituyen los puntos críticos en esta primera fase del proceso. El siguiente eslabón de la cadena es el transporte, aquí, los dos factores de mayor incidencia son la temperatura ambiente y el tiempo empleado en cada operación. Las principales causas de que la cadena se interrumpa son un dimensionamiento deficiente de los equipos de frío, un tiempo excesivo de transporte y una temperatura no adecuada en el momento de la carga del vehículo. La realización de las operaciones de carga y descarga tendrá que llevarse a cabo con la máxima celeridad, al igual que se evitará, en la medida de lo posible, la apertura de las cajas de los vehículos con el fin de impedir la evasión del frío. En el caso del almacenamiento, la interrupción de la cadena de frío la provoca un tiempo excesivo de exposición de la mercancía a temperaturas no adecuadas en las antecámaras y la entrada de grandes masas de producto a temperatura no estable, que implica saltos térmicos en el rendimiento frigorífico del área receptora.

Por último, el punto de servicio suele ser el mayor enemigo del mantenimiento de la cadena de frío. Los principales inconvenientes son el tiempo de espera de la mercancía a temperatura ambiente, la sobrecarga de murales, vitrinas y otros elementos de presentación,

¿Qué ocurre con los microorganismos?

A -4ºC se inhibe el crecimiento de los microorganismos patógenos. Estos microorganismos son peligrosos para la salud ya que producen toxinas que pueden provocar intoxicaciones y en los casos más graves la muerte. El microorganismo patógeno más representativo (y utilizado como control) es el Clostridium Botulinum, responsable del botulismo y de la muerte de millones de personas en Europa antes de la invención de la refrigeración.

A -10ºC se inhibe el crecimiento de los microorganismos alterativos responsables de la degradación de los alimentos.

A -18ºC se inhiben todas las reacciones de Maillard responsables del pardeamiento y endurecimiento de los alimentos.

Esta temperatura es la fijada para la cadena de frío internacional. De esta forma se garantiza que en cualquier país, los productos congelados se mantendrán por debajo de esta temperatura.

A -70ºC se anulan todas las reacciones enzimáticas y el alimento se conservaría indefinidamente.

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:00 Página 19

así como la concentración y la falta de aireación de la mercancía, que produce focalización y un desigual reparto de la recepción de temperatura.
La coordinación eficiente entre los flujos físicos y de información constituye un punto fundamental dentro de este proceso. Téngase en cuenta que la mayor parte de las empresas de alimentación recurren a un operador de frío para subcontratar determinados servicios logísticos; la externalización de estos procesos hace imprescindible una planificación y control constante.
Una manera de optimizar las operaciones es personalizar las estrategias de manipuleo de la carga y reinvertir en recursos tecnológicos y de información. El perfil de la mercancía constituye un rasgo fundamental a la hora de planificar las estrategias logísticas. Durante cuánto tiempo han mantenido una temperatura constante y cuál es su fecha de vencimiento resultan variables de peso para la organización en los centros de almacenaje, que implementan sistemas FIFO (primero en entrar, primero en salir).

Tiempo máximo de almacenamiento según la tipología de la mercancía y su temperatura.

- Alimentos vegetales (congelación): 18 meses.
- Alimentos cárnicos (congelación): de 12 a 16 meses.
- Pescados (congelación): de 12 a 14 meses.
- Helados (congelación): de 12 a 18 meses.
- Alimentos vegetales (conservación): de 3 a 10 días.
- Alimentos cárnicos (conservación): de 24 a 48 horas.
- Yogures (conservación): de 10 a 21 días.
- Lácteos (conservación): variable.
- Embutidos (conservación): de 2 a 8 meses.
- Embutidos y lácteos (maduración): variable.

El frío

Existen dos tipos de conservación a través del frío: la congelación (largo plazo) y la refrigeración (días-semanas). El frío va a inhibir los agentes alterantes de una forma total o parcial. Al disminuir la temperatura se reduce considerablemente la velocidad de crecimiento de los microorganismos termófilos y la mayoría de los mesófilos.
Tanto la congelación como la refrigeración detienen o ralentizan la actividad bacteriana, no la eliminan; así, al calentarse, las bacterias reanudan su actividad. Si se vuelve a reducir la temperatura volverá a inhibirse la actividad bacteriana, pero contaremos con un número mucho mayor de bacterias que antes del aumento de temperatura.
Una nueva descongelación las volverá a activar. Cuanto mayor sea el número de bacterias, mayor es la probabi-

El RFID en la cadena de frío

La tecnología RFID ofrece un campo de soluciones que ayudan a confirmar la calidad y la seguridad de los productos proporcionando a las empresas una mayor visibilidad de la cadena y una mayor capacidad de reacción ante posibles fallos. Los sistemas de RFID proporcionan información a tiempo real que puede ser analizada en cualquiera de los puntos de la cadena. Gracias a ello, se puede mantener un control constante sobre los productos, con lo que se garantiza la calidad en todos los puntos de la cadena y se reduce el número de partidas en mal estado, que suponen grandes pérdidas para las empresas.
La monitorización del producto proporciona la continuidad de la información y el registro permanente, gracias a que los tags se colocan junto a la mercancía y pueden así determinar con mayor exactitud la temperatura a la que se encuentra. Este grado de control no puede obtenerse con los sistemas convencionales, en los que los termógrafos se colocan en el camión o no están en contacto directo con la carga y donde no se detectan las variaciones de la temperatura dentro del mismo camión en función de la colocación de las cajas, incidentes en la calidad final del producto. Sin embargo, los tags de RFID, pese a estar con la mercancía, pueden transmitir la información sin tener que desarmar las cajas, ya que la información se transmite a través de los embalajes. La toma de temperatura por parte de los sensores es más fiable que en los sistemas convencionales y se hace posible la trazabilidad completa de la cadena de frío de modo garantizado.
A pesar de la inversión inicial, a medio y largo plazo, la implantación de los sistemas de RFID en la cadena de suministro a temperatura controlada redunda en beneficios; tan sólo dos ejemplos: los tags son reutilizables, mientras que los termógrafos no, además, la información a tiempo real permite reaccionar a tiempo, evitar pérdidas en la mercancía, así como determinar los errores que se producen, localizar los puntos débiles, y en definitiva, fortalecer la cadena de frío. La tecnología RFID es una extraordinaria herramienta para que las empresas sepan qué sucede con su logística. Las ventajas son evidentes, sin embargo, en nuestro país, hoy todavía son minoría las empresas que optan por aplicar soluciones de RFID a sus procesos de suministro, debido al coste adicional que esta tecnología representa frente al tradicional código de barras, y a que no aprecian con claridad el retorno de la inversión.

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 20

lidad de que el alimento se deteriore o de que las bacterias produzcan toxinas. Cuando congelamos un alimento lo deterioramos por la formación de cristales de agua entre los intersticios celulares. Cuanto más lento sea el proceso de congelación, mayor es el deterioro. Por eso, hoy en día, se opta por la ultracongelacion, una congelación muy rápida que apenas produce deterioro, ya que no da tiempo a que se formen los cristales. Esta ultracongelación supone un gasto extra elevado y puede no ser útil si se rompe la cadena del frío, ya que se formarían cristales.

Sin embargo, no todos los alimentos perecederos son iguales, por lo que la cadena del frío debe ser específica para cada tipo de alimento. En el caso de los vegetales frescos, que aún respiran, al romperse la cadena de frío se aceleran los procesos metabólicos de la maduración. Por cada 10 grados de aumento de la temperatura (de 0 a +10ºC), la velocidad de las reacciones de deterioro enzimático se duplican, lo que se traduce en una reducción del período de conservación en igual medida. En la carne y pescado, productos muertos, el objetivo de la refrigeración es frenar la acción de los microorganismos y los procesos químicos y físicos que afectan a la calidad. En el caso de ser congelados, la rotura de la cadena del frío es mucho más grave, porque se alteran fácilmente las proteínas por los cambios de temperatura y se generan olores y pardeamientos extraños. Además, proliferan bacterias patógenas cuando la temperatura de conservación no se garantiza continua entre -18 y -24ºC. ■

El transporte y almacenaje requiere una gran eficiencia y exhaustividad.

Tendencias

Todos los implicados en el sector de la alimentación parecen estar de acuerdo en que los alimentos de cuarta y quinta gama son parcelas de largo recorrido. Llegaron de la mano de las prisas con las que vivimos: el consumidor reclama soluciones a su falta de tiempo para cocinar, pero ya no se conforma con el fast foot.

Por cuarta gama se entiende el procesado de hortalizas y frutas frescas limpias, troceadas y envasadas en bolsas para su consumo. La quinta gama, por su parte, engloba los productos que ya han sido cocinados, y luego congelados o envasados al vacío, antes de recibir el tratamiento térmico de pasteurización.

La vida comercial de estos productos es baja, pues el alimento no es estéril y, además, se pretende que mantengan sus propiedades nutritivas y organolépticas, por lo que se requiere un consumo en un plazo no excesivamente prolongado. Se trata de alimentos mantenidos en condiciones de refrigeración y sin oxígeno, y con especial riesgo de existencia de patógenos, por lo que resulta especialmente importante el mantenimiento de la cadena de frío.

Las nuevas exigencias del consumidor, así como las estrategias de mercado de la industria alimentaria traen un nuevo panorama que va a requerir una sofisticación de los procesos en la cadena de frío, de modo que cualquier producto perecedero y sensible a las condiciones atmosféricas deberá ser gestionado cada vez con más rigor.

En este sentido, además de los productos de cuarta y quinta gama, existe un nuevo ámbito sobre el que los expertos están debatiendo en los foros de alimentación.

Se trata de los productos ecológicos. Hoy su consumo es minoritario pero ¿qué ocurrirá cuando la demanda empuje a este tipo de alimentos a entrar en la rueda del consumo masificado?, ¿cómo se incorporará a esta larga cadena de distribución el producto ecológico para que al llegar a nuestra mesa, siga siendo ecológico? La respuesta a estas preguntas deberán proporcionarla todos los actores implicados en la cadena de frío; juntos deberán hallar el modo de optimizar las condiciones de viaje de los nuevos alimentos.

Pero en materia de responsabilidades, el consumidor también cuenta. José Luis de la Plaza, profesor de investigación del Departamento de Ciencia y Tecnología de Productos Vegetales del Instituto del Frío ha hablado con nosotros sobre la importancia de no romper la cadena de frío, "que no sólo sirve para garantizar las características organolépticas de los alimentos, como textura, color, sabor y olor, sino para evitar la presencia y los efectos de los microorganismos patógenos, pues si en algún punto desde el lugar de producción hasta el consumidor se aumenta la temperatura durante un tiempo suficiente pueden aparecer contaminaciones microbianas, que no se evitan refrigerando o congelando de nuevo el alimento".

Para este ingeniero agrónomo, que investiga el modo de mejorar la refrigeración de frutas y hortalizas, "el principal problema de la rotura de la cadena de frío está en el consumidor". De la Plaza asegura que "el consumidor no respeta la cultura de la cadena de frío. Cuando va al hipermercado y abre los congeladores busca en él durante varios minutos y si se daña y se contamina un envase puede contaminar a otros; en poco tiempo puede anidar un germen".

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 21

Al habla con ....

Imanol Alberdi, responsable de Logística del Grupo Eroski

Imanol Alberdi, responsable de Logística del Grupo Eroski, nos ha hablado de cómo la empresa ha transformado y optimizado su gestión logística para los productos que requieren un control de temperatura.
"En un primer momento buscábamos sinergias entre la logística de producto fresco y la de seco.
Pero la permanente apuesta por la frescura y la calidad nos ha llevado a especializarnos y a separar ambas logísticas, pues, en realidad, requieren una gestión distinta."

Imanol Alberdi.

Para Alberdi, la fase crítica, en la que se pone en riesgo la cadena de frío, es el transporte: "Era el eslabón en el que se producían mayores incidencias; ahora tenemos transportes independientes por rangos de temperatura: para congelados; entre 0 y 2 grados, para pescados, carnes y cuarta gama; y entre 4 y 6 o 4 y 8 para verduras y hortalizas."
Ya el pasado año el grupo asumió al cien por cien la operativa de transporte del pescado y progresivamente, está incorporando estos nuevos flujos a la totalidad de su operativa.
Esta especialización implica una política de proveedores muy cerrada al tiempo que una política de colaboración abierta.
Nuestro interlocutor asegura que la asunción de esta nueva gestión logística "ha puesto de manifiesto dónde y porqué se producían las incidencias, de modo que ha servido para optimizar el proceso; por ejemplo, ver que hay un exceso de tiendas en la misma ruta nos llevó a una readecuación, o la obligatoriedad de apagar el motor de la refrigeración en algunos núcleos urbanos, por un tema de contaminación acústica, nos lleva a cambiar horarios de entrega.
La mejora es continua, y cuando introducimos indicativos y realizamos mediciones apreciamos un impacto directo en la calidad percibida y en la calidad real del producto."
Alberdi, quien asegura que "la gran distribución ha avanzado mucho en la mejora de la calidad", no entra en valorar la actuación de otros actores del sector, aunque reconoce que para el pequeño detallista "resulta muy complejo garantizar cada uno de los eslabones de la cadena, pues el transporte suele agrupar mucha mercancía a temperaturas medias, y durante esa fase se producen incidencias que hacen sufrir al producto, que de por sí tiene una vida corta".
En estos momentos, el reto para Eroski esta centrado en "la última milla -señala Imanol Alberdi-, la entrega y el reparto a tienda es, sin duda, el elemento más crítico; la gestión de camiones con distintos rangos, con muchas descargas cada camión, y la mejora de los procedimientos para minimizar la fuga en la descarga y la entrega a tienda".
El control del transporte desde el origen y el hecho de trabajar con una flota estable aporta una ventaja fundamental que tiene que ver con el factor y el capital humano. El responsable de Logística de Eroski nos explica que "los conductores reciben formación específica, se les hace participar en el diseño de la logística; sin duda, en una flota estable, la implicación del conductor es mayor".

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 22

Entrevista a Alfonso Fernández, Jefe de Ventas Zona Noreste de Ramón Vizcaíno Refrigeración

La innovación en frío vendrá marcada por el respeto al medio ambiente

Ramón Vizcaíno Refrigeración, compañía pionera en España en diseño, fabricación e instalación de sistemas y servicios en el control de temperaturas, centra su estrategia de mejora de la competitividad en la potenciación de las actividades de I+D+i. Hemos conversado con Alfonso Fernández sobre los puntos clave de la cadena de frío; nos cuenta que mantener la cadena de frío es posible, basta con cumplir la normativa.

Mónica Daluz

Alfonso Fernández.

La cadena de frío es frágil, fácil de romper, y compleja, dada la intervención de distintos actores, ¿puede explicar cómo sería el proceso óptimo para un producto perecedero desde su fabricación hasta su consumo?
Sin entrar en detalles de las características físico-químicas del producto (lógicamente no es lo mismo hablar de jamones que de productos precocinados o helados) el proceso optimo siempre será aquel que mantenga inalterables esas características propias del producto a lo largo del proceso de elaboración, para lo cual es imprescindible respetar las temperaturas de conservación en cada fase del proceso productivo.

¿En qué momentos del proceso suele ponerse en "peligro" el mantenimiento de la cadena de frío?
En el transporte externo hacia otro punto geográfico hay momentos de manipulación de cargas que conllevan un contacto con aire no tratado o atemperado. Internamente, en el proceso de elaboración del producto en todas aquellas partes donde no se enfría o trata el aire, como pasillo o zonas de carga/descarga de cámaras.

¿Cuáles son los retos más importantes que tiene el sector y qué debe mejorarse en cada eslabón de la cadena, en definitiva quién tiene mayor responsabilidad y mayor trabajo por hacer: fabricante, envasador, operador logístico, distribuidor, incluso, consumidor...?
En la cadena de frío todos y cada uno de los agentes que manipulan el producto tienen su parte de responsabilidad en mantener intactas las características principales del producto. En Ramón Vizcaíno, como expertos en la tecnología y aplicaciones del frío, proporcionamos los medios adecuados para que la cadena del frío permanezca inalterable. Es decir, en toda la cadena del frío se deben respetar las temperaturas y humedades requeridas por el producto para que el ambiente donde se manipula sea capaz de respetar sus características originales (nutricionales, físico-químicas, microbiológicas, etc.)
Además, cada día todos lo productos perecederos se

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 23

mantener el atractivo hacia el consumidor final y crear valor para el negocio.

Hablemos de innovación, ¿qué tipo de tecnología frigorífica novedosa se está aplicando en el sector alimentario?

La innovación en el frío viene y vendrá marcada por ser respetuosos con el medio ambiente, es decir, buscar la mayor eficiencia energética en la producción y aplicaciones frigoríficas. Para ello están evolucionando mucho los sistemas de control electrónico sobre los circuitos frigoríficos, automatismos que lleven a la mayor seguridad y eficiencia del sistema frigorífico.

¿Cómo se garantiza al consumidor que la cadena de frío del producto no se ha interrumpido?

Existe una trazabilidad de temperaturas que se controla de manera automática mediante elementos de lectura como sondas, intercalados en todo el proceso productivo, para que cumplan con las exigencias del producto. Además se crean históricos que nos permiten ver los problemas que hayan podido surgir en la cadena del frío, mediante sistemas informáticos. ■

someten a la practicas sanitarias más exigentes para proteger la salud pública. Por tanto pensamos que todos los agentes involucrados en esta cadena de frío debemos cumplir con las normativas vigentes para

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 24

En clave de opinión....

Multitudes fragmentadas

Y en el origen -de la sociedad de masas...-, el fabricante creó, el publicista vistió el producto, el comerciante lo prescribió y el consumidor lo acató. Después, el publicista diseñó el producto, el productor lo fabricó, el distribuidor lo sirvió y el consumidor lo recogió. Hoy, el consumidor pide, el publicista vende, el fabricante acata y el minorista... El minorista deberá buscar su lugar y aportar valor a esta cadena que ha invertido su dinámica y ha colocado al consumidor en la cima del mundo. El establecimiento -la venta- es el último paso, el final del camino, la culminación de toda estrategia. Quienes se llevan el gato al agua aplican la fórmula precio-entretenimiento, pero eso es sólo la superficie. El mar de fondo: la personalización.

Mónica Daluz

Foto: Víctor Machado

De personalización se viene hablando desde mucho tiempo atrás; parece que fue ayer pero el marketing relacional es ya un clásico; los servicios a medida se imponen y hoy a nadie sorprende que las compañías luchen en sus mensajes publicitarios por ser los mejores en dar con esa frase que parece estar pensada sólo para uno, a pesar de su difusión masiva.

Llegó la liberalización de los mercados y el consumidor se encontró, de pronto, detentando el poder. Pudo elegir qué quería, cómo lo quería y cuándo lo quería. Y fue implacable, infiel y exigente

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 25

En el imperio del fast foot te confeccionan ensaladas a medida en cuestión de segundos, con tan solo señalar aquellos ingredientes que en ese instante te pide el cuerpo. En el reino del "todo es espectáculo", una enorme tienda de muñecas propone al viandante crear una "amiga personalizada" -¿de qué película me suena...?-: ropa, complementos, peinados y, por su puesto, nombre -con partida de nacimiento que el cliente confeccionará en los PCs dispuestos a modo de self service-, a elegir; todo para garantizar que no habrá dos iguales. Mientras, por supuesto, pequeños y mayores pasan un buen rato.

En los 80 las empresas no buscaban retener al cliente, pues éste se hallaba irremediablemente entregado al fabricante, que era quien decidía qué productos comercializar. Una publicidad amable era suficiente para recordar a "tus" clientes que seguías ahí... Con la siguiente década llegó la liberalización de los mercados y el consumidor se encontró, de pronto, detentando el poder. Pudo elegir qué quería, cómo lo quería y cuándo lo quería. Y fue implacable, infiel y exigente, cambiaba de compañía en un santiamén y la competitividad de las empresas se desmoronó de un día para otro. Entonces, los mensajes publicitarios buscaron la seducción. Pero, en cualquier caso, una seducción que cortaba a todos por el mismo rasero...

Eso se acabó. Con el siglo XXI surge la necesidad de implantar una estrategia de CRM (costumer relationship management, o gestión de las relaciones con los clientes) con la que convertir a los clientes, en clientes fieles.

Para poder consumir alimentos frescos que mantengan todas sus propiedades ¿habría que plantear un sistema de distribución local? ¿Es ello posible en un mundo global?

El CRM, que supone una orientación estratégica de la empresa hacia el cliente, trabaja el objetivo de aumentar el valor de la relación con éste. Se trata de una filosofía corporativa en la que se busca entender y anticipar las necesidades de los clientes existentes y también de los potenciales, apoyada en soluciones tecnológicas que facilitan su aplicación, desarrollo y aprovechamiento. El CRM no es un software milagroso, es una estrategia de negocio centrada en el cliente. Conseguir verdaderamente fidelizar al cliente implica conocerlo; saber quién es y cuáles son sus gustos y preferencias,

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 26

para poder ofrecerle lo que quiera, cuando lo quiera y como lo quiera. En este sentido, este tipo de soluciones recogen de manera eficaz la información, lo que resulta básico para analizar y segmentar, y también permiten la comunicación posterior a través de los diferentes canales. Pero, además de las herramientas tecnológicas de recogida, almacenamiento y gestión de datos, son necesarias reglas en el funcionamiento interdepartamental de las empresas. Y de los asuntos internos pasemos al momento de la verdad, que está ahí fuera: en el "cara a cara" con el cliente.

El consumidor busca personalización, pero ¿hasta qué punto desea ser segmentado, reducido a tópico? En cualquier caso, la fragmentación constituye una oportunidad tanto para la industria como para la distribución, pues a ambos les sirve para innovar.

Los cambios estructurales que está experimentando nuestra sociedad, una sociedad en la que ha tenido lugar una explosión de la individualidad que nos ha conducido al imperio del "yo", parecen venir a confluir en un mismo punto: la fragmentación. Fragmentación de la población, del gasto, de las distintas opciones de vida; por tanto, de las opciones de consumo. El hogar unipersonal, por ejemplo, cambia completamente el concepto de consumo del hogar clásico. Las necesidades del hogar de un solo componente son muy distintas a las de un hogar tradicional más numeroso: los gustos personales del individuo marcan totalmente el consumo; los formatos y envases tienen que adaptarse a las monodosis. Las aproximaciones al consumidor del futuro hablan de un incremento de los seniors, de los hogares unipersonales y de la inmigración, y también predicen que se desarrollarán más y distintas misiones de compra y de que iremos a comprar todavía menos veces. Resulta evidente la necesidad de proponer una oferta diferenciada dependiendo del público o públicos objetivo al que busquemos llegar. Los fabricantes deberán llevar a cabo innovaciones cada vez más radicales, focalizadas y distintas entre sí, y los distribuidores deberán también tener en cuenta las distintas características de los compradores y del acto de compra y afinar así el plan de ejecución de la tienda.

Además de dar respuesta a nuevos colectivos sectoriales otras claves del shopper del futuro son la salud, el placer, la conveniencia y el precio, nuevos ejes del mercado español y europeo los próximos años. La compra inteligente y la valoración de la información detallada, desde ingredientes y fecha de caducidad hasta nuevos datos sobre la trazabilidad, o el rechazo al exceso de embalaje, sólo el necesario para mantener intactas las cualidades del producto, son otras pistas para conocer al consumidor. Su comportamiento con respecto al precio no es uniforme. En la era del low cost los productos básicos o recurrentes el precio es fundamental pero no así en los aspiracionales, en los que un alto precio puede, incluso, ser atractivo.

Recordemos el dato de que la "cesta pequeña", aunque a la baja, sigue siendo mayoritaria, copando un 57 por ciento de los actos de compra, aunque su peso en valor representa el 32 por ciento. Las "cestas grandes", destinadas a llenar la despensa, representan el 6 por ciento de los actos de compra y el 23 por ciento del valor total del mercado, pero las cestas grandes implican más riesgos para fabricantes y distribuidores que ven reducir sus posibilidades de ser escogido, de manera que serán clave las acciones sobre la presencia en el lineal. Diferenciación o desaparición.

Este cúmulo de imperativos sociales y de mercado hace que la gestión del frío se sofistique y ello incrementa la complejidad de los procesos logísticos implicados. Ahí van algunos ejemplos de nuevos parámetros a incluir en el cóctel estratégico de la gran distribución: Waitrose, en el Reino Unido, entiende que las compras efectuadas por la mañana cumplen distinta función que las vespertinas, así que dispone de lineales de venta impulsiva que cambian de surtido dos veces al día. El grupo belga Delhaize ensaya con las posibilidades domóticas de la casa del futuro: la nevera inteligente gestiona el stock de alimentos y propone una lista de compra que el usuario debe validar; el aparato envía el pedido a Delhaize, que lo prepara y le comunica cuándo estará disponible. La filial del grupo Auchan en Francia, AuchanDrive.fr, propone la compra por internet a los mismos precios que el hipermercado y se establece día y hora de recogida en el almacén, sin bajarse del coche.

El consumidor busca personalización, pero ¿hasta qué punto desea ser segmentado, reducido a tópico? En cualquier caso, la fragmentación constituye una oportunidad tanto para la industria como para la distribución, pues a ambos les sirve para innovar

AL13_014-027_cadena.qxd 4/11/08 10:01 Página 27

La pequeña cadena Booths Supermarkets, en una apuesta por la calidad de sus productos y por los alimentos saludables y ecológicos, ha llegado a acuerdos con proveedores regionales de alimentación fresca y sus tiendas se dividen claramente en dos partes: productos frescos y productos envasados. Este último ejemplo, unido a todo lo dicho sobre la cadena de frío y su fragilidad, nos conduce a una pregunta: Para poder consumir alimentos frescos que mantengan todas sus propiedades ¿habría que plantear un sistema de distribución local? ¿Es ello es posible en un mundo global? Y más aún ¿es deseable? Lo cierto es que a la gestión de lo "glocal" aún le queda largo recorrido; no es tan fácil "pensar global y actuar local". Ahí están los mercados de granjeros. Hay un verdadero boom de ellos en Estados Unidos, en concreto en la comarca del Grand Canyon, en Arizona. Allí se intercambian recetas, se suceden acaloradas discusiones políticas y los niños corretean entre los puestos de hortalizas y las jaulas de pollos, pero, sobre todo, está siendo cuna de una tendencia en alza: el consumo de producto local. Además de estos mercados al aire libre, los habitantes de la zona están viendo proliferar redes de tiendas de distribución para alimentos locales. Los beneficios de esta nueva economía son numerosos. De entrada, el dinero gastado localmente permanece en la comunidad. Con demasiada frecuencia el trasiego de mercancías contraviene la lógica económica; resulta paradójico y absurdo que los granjeros de una región exporten la mayor parte de sus alimentos hacia el mercado global de materias primas, mientras que sus propias comunidades vuelven a comprar muchos de los mismos productos a través de una red internacional de intermediarios. Se trata de comida más costosa de comprar, que pierde parte de su frescura, reduce su calidad nutricional e incrementa la probabilidad de trasmitir enfermedades.

Los proyectos alimentarios locales están experimentando un rápido crecimiento en toda Norteamérica y se constata cada día que pasa que éstos están contribuyendo a la mejora de la salud y la riqueza de la comunidad. Estos cambios se están dando en sistemas alimentarios tanto rurales como urbanos. Prueba del auge de esta corriente es que chefs y restaurantes se han apuntado a la tendencia "compre fresco, compre local" abasteciéndose de productos de la zona. La cuestión es que en las sociedades desarrolladas, cada vez son más las voces que están promoviendo una reflexión a cerca de la comida y su recorrer. Por tanto, los implicados en la cadena de frío tienen ante sí un reto al que deben dar una respuesta rápida y de calidad. Y en el segmento del producto perecedero, calidad es sinónimo de frescura.■