

Implementación de Sistemas de Aseguramiento de la Calidad HACCP en Empresas Agroalimentarias

FERNANDO MOGNI

FACULTAD DE AGRONOMIA UBA

HERNAN PALAU

FACULTAD DE AGRONOMÍA-UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

ELIZABETH NATALIA PARODI

FACULTAD DE AGRONOMÍA-UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Implementación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad HACCP en empresas agroalimentarias

RESUMEN

Las empresas de alimentos se enfrentan actualmente a reclamos de calidad por parte de la distribución minorista o bien del consumidor final. El caso de la empresa bajo estudio es una empresa que produce panqueques / crepes frescos, cuyo destino es el consumidor final. La misma tuvo diversos problemas de calidad, soliendo presentar desarrollo microbiano antes de su fecha de vencimiento, habiéndose conservado bajo correctas condiciones. Esto causó que en 2015 esta empresa disminuyera su operatividad, tras la ruptura comercial con el supermercadismo. Durante 2017 la empresa se unió a un nuevo socio y retomó el contacto con el supermercado JA, quien la reincorporó como proveedora. Se realizó un abordaje integral de la empresa proveedora y se investigaron las ineficiencias remediabiles en los procesos, través de la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), que dio lugar al objetivo principal del trabajo de investigación. Mediante un fuerte enfoque en la mejora de los procesos, la internalización de los aprendizajes y un cambio cultural; se generó la ruptura del path dependency de una PyME familiar sin innovación de procesos productivos y gestión organizacional. Esto permitió atender las necesidades de los clientes y crear mejores mecanismos de adaptación orientados a la competitividad de la empresa. Con el foco en alinear las exigencias de los clientes y del entorno institucional, en mercados demandantes en diferenciación de calidad, se identificaron los mecanismos y herramientas de adaptación que generaron un rediseño superador en los procesos.

1. PLANTEO DEL PROBLEMA

En el contexto actual las industrias alimentarias requieren mayor innovación en el desarrollo de los procedimientos, que rigen los procesos de producción y gestión interna; que necesitan estar diseñados en pos de mantener elevados estándares de inocuidad y calidad alimentaria (Alimentos Argentinos, 2017). Los sistemas de control vinculados a la seguridad alimentaria para la prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos y de todos los posibles riesgos que se encuentran en los alimentos, cobran cada vez más importancia de gestión, control y continua capacidad de remediación y adaptación a nuevos requerimientos. Los clientes se vuelven cada vez más exigentes y demandantes en términos de la calidad y confianza que debe generar el producto (Parzaneze, 2017).

El proceso de globalización cobró velocidad creciente durante la década del 1990, impulsado por las mejoras tecnológicas, el uso de internet y las mejoras en redes mundiales del transporte. Las empresas, y en especial las PyMEs agroalimentarias, debieron enfrentar la necesidad de planificar estratégicamente sus negocios, tomando decisiones en un mundo cada vez más competitivo, lo que fue obligándolas a reconvertir su operatoria tradicional. Por lo común, este tipo de procesos incluyen la incorporación de equipos, que hacen más eficiente el proceso productivo, pero además,

requieren un manejo adecuado de las denominadas tecnologías blandas, que en términos globales se refieren a gerenciamiento. Y aquí, lo que entra en juego no es solo un tema de costos sino una cuestión más amplia e intensa, donde se entremezclan la información y la capacitación, que permiten interpretar la realidad y ajustar el rumbo (Alimentos Argentinos, 2017).

Desde el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Subsecretaría de Alimentos y Bebidas destacan que estos cambios deben ir acompañados con estrategias y opciones operativas dirigidas a promover la competitividad de los alimentos argentinos a través de la incorporación de valor agregado en los distintos eslabones de las cadenas agroalimentarias, y en especial en las PyMEs, partiendo de la mejora de sus capacidades competitivas. Las acciones abarcan desde la adopción de Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), hasta brindar conocimientos que permitan optimizar la gestión empresarial y el posicionamiento en el mercado.

En este contexto, los prerrequisitos de calidad incluyen el desarrollo de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) y el Manejo Integrado de Plagas (MIP), que constituyen las herramientas más básicas obligatorias, que permiten preservar la inocuidad alimentaria (ANMAT, RENAPRA & OMS, 2014). El Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) se posiciona como una herramienta complementaria, costo-efectiva, en pos de asegurar la inocuidad, pero con el foco puesto en los clientes, siendo un sistema altamente preventivo, que permite mejorar la competitividad de la empresa, en términos de costos, calidad y confianza de marca (SAGPyA, 2015). A la vez, el HACCP dentro de una empresa, abre el camino para empezar a realizar un rediseño integral mediante la aplicación del SGC.

Las cadenas de supermercados tienen cada vez mayores exigencias con sus proveedores y para ingresar a sus góndolas requieren de marcas que puedan demostrar y transmitir, que trabajan con un ciclo de mejora continua, eficiencia y seguridad alimentaria en todos sus procesos y productos, donde el Sistema HACCP gana predilección para el ingreso a estos mercados. Hoy las grandes cadenas de supermercados no solo tienen altas barreras de requisitos de ingreso, sino que además, apuntan a realizar programas de desarrollo de proveedores, que permitan alinear sus controles internos con los del proveedor, desde la génesis de la elección de las materias primas. Tener un Sistema de Aseguramiento como el HACCP permite a las empresas proveedoras estar siempre un paso adelante de la competencia, ahorrar los costos hundidos de no calidad y poder seguir innovando buscando nuevas formas de diferenciar y generar valor por el compromiso de calidad implícito en los productos.

“PK”, empresa que será foco de estudio en este trabajo, es una empresa familiar PyME, fabricante de crepes y pastas artesanales. Hasta 2014 su mayor cliente de crepes era la empresa de supermercados “JA”, quien representaba el 90% de sus ventas. PK durante 2013 y 2014 tuvo muchos reclamos de calidad por parte de JA, ya que los crepes solían presentar desarrollo microbiano antes de su fecha de vencimiento, habiéndose conservado bajo las condiciones requeridas del producto.

Tanto los reclamos de los colaboradores de los locales, que veían incrementada la merma, como los de los clientes que compraron los productos, fueron canalizados a PK desde las áreas de Clientes, Calidad y Compras de JA. Esta situación generó que el supermercado decidiera discontinuar la compra de estos productos. A finales de 2017, PK logró retomar el contacto con JA con el objetivo de reabrir el negocio y vendió una parte de su empresa a un pequeño fabricante de tapas de empanadas. A comienzos de 2018, PK logró finalmente reingresar en el canal supermercadista en cuestión.

La situación problemática que da origen a este caso de estudio es la ruptura comercial con el supermercadista JA, que sufrió PK por los reclamos de calidad mencionados, que llevó a la formulación del objetivo central de este trabajo, que se basa en determinar cómo esta PyME logró generar la reapertura del mercado supermercadista JA de crepes años después. Se pretenden identificar las herramientas de adaptación y aseguramiento de la calidad, específicamente el HACCP, que generaron un rediseño superior en los procesos y del paradigma organizacional de gestión de PK que permiten explicar la reapertura del mercado.

2. PROCEDIMIENTOS

Existen diversas definiciones de calidad. Esta puede ser entendida como características medibles de un producto, como características subjetivas basadas en las preferencias del usuario, como una relación entre costo-beneficio o simplemente como el grado de cumplimiento con ciertas especificaciones. Todos estos enfoques son válidos y complementarios entre sí, sin embargo, en el marco de este estudio se tomó como referencia la definición de calidad provista por ISO 9000, que se entiende como la más completa: la calidad es el *“grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.”* Para entender cabalmente esta definición se debe señalar que por características se entiende un rasgo diferenciador del producto, proceso o sistema. Estas características pueden ser inherentes o asignadas, cualitativas o cuantitativas, y pueden ser de diversas clases, como físicas, sensoriales, de comportamiento, etc. Asimismo, por requisitos se entiende a una necesidad o expectativa establecida, que puede ser implícita u obligatoria (Moreno-Luzón et al., 2001).

La calidad suele definirse como “el conjunto de características que posee un bien que satisface las necesidades y deseos de quien consume”. El significado de calidad en la industria alimentaria evolucionó al mismo tiempo que se modificaba el perfil y el comportamiento de los consumidores (Parzanese, 2017). La calidad se basa integralmente en la experiencia, el aprendizaje, la mejora continua y en satisfacer los requisitos de los clientes y los de la propia organización; en el marco de las legislaciones vigentes, que delimitan los requisitos normativos. El producto se construye en función de los requisitos (Moreno-Luzón et al., 2001).

La Gestión de Calidad es una de esas herramientas fuertemente vinculada a una filosofía organizativa y requiere de la existencia de trazabilidad. La GCT engloba a los miembros de la organización y a los usuarios, clientes y destinatarios finales de los bienes y servicios. Se da por supuesto que los productos tienen que reunir condiciones mínimas

de calidad en su forma de producción y comercialización (las especificaciones ISO) y se busca un valor añadido en la relación de las organizaciones con el mercado, a través del empowerment de los empleados y la atención a los clientes (Muñoz Machado, 1999).

La obligatoriedad de las BPM, el avance tecnológico en la industria de alimentos, junto con la globalización de su producción y distribución, provocaron que surjan nuevos sistemas para la gestión y el control de la inocuidad. Se modificaron los métodos tradicionales de fiscalización, pasando de un enfoque de inspección del producto final hacia la realización de controles preventivos, en un esquema donde cada actor de la cadena de suministro es responsable de aplicar las medidas de prevención y control que minimicen los riesgos sobre el producto final (Parzanese, 2017).

Parzanese (op. cit.) destaca que el sistema HACCP, cuando es aplicado de forma correcta, se presenta como uno de los más efectivos para asegurar la inocuidad de los alimentos. Según la FAO, este sistema es “un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de la anticipación y prevención, en lugar de la inspección y pruebas de productos finales”. Para que la aplicación del sistema dé buenos resultados, es necesario que la dirección y el personal se comprometan y participen. Se requiere un enfoque multidisciplinario, que incluya de ser necesario, a expertos según el estudio que se trate.

El sistema HACCP tiene fundamentos científicos y carácter sistemático, y permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centren en la prevención, en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema HACCP es susceptible de cambios derivados de los avances en el diseño de los equipos, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico; su metodología se basa en una serie de pasos lógicos, sobre la base del conocimiento y experiencia sobre la producción del alimento en cuestión. Además de los conocimientos técnicos, la capacidad de pensar con criterio y sistemáticamente, es esencial para la aplicación de los elementos de gerenciamiento de modo inteligente y eficaz (OMS & OPS, 2016).

En la realización del HACCP, la determinación de los PCC -fase en la que puede aplicarse un control, que es esencial para prevenir o eliminar un peligro relacionado con la inocuidad de los alimentos o para reducirlo a un nivel aceptable-; ha de considerarse como el corazón del proceso y demanda ser exhaustivos y tener el conocimiento y experiencia para no omitir ningún PCC o para considerar otros que realmente no lo son. Por delante de un PCC si se escapa la variable, se afecta la inocuidad. En este sentido, la metodología aplicada para su determinación es fundamental. Se utiliza el modelo de predicción llamado árbol de decisión, el cual implica una secuencia lógica de preguntas formuladas en relación con peligros identificados en cada etapa del proceso, cuyas respuestas ayudan a la determinación de los PCC (Pennimpede et al., 2003).

Las BPM, el MIP y los POES son los prerrequisitos indispensables en la industria alimentaria para el control de productos seguros para el consumo, ya que accionan sobre la higiene y la manipulación durante la producción, el envasado, el almacenamiento y el transporte. La implementación de estos prerrequisitos es una herramienta para la reducción de desperdicios (mermas), que generan los conflictos entre los clientes, como

en este caso de estudio. En este contexto, la estandarización de los procesos permitió obtener productos de calidad homogénea, facilitó la transferencia de conocimientos de los empleados y liberó tiempos para ser utilizados en otras cuestiones (OMS & OPS, 2001).

El trabajo se basa en el método de estudio de caso. Para tal fin, se realizaron entrevistas con miembros de la empresa PK y de la cadena de supermercados JA y además visitas a la planta de elaboración. Se analizaron los procesos de fabricación, utilizando por ejemplo las herramientas brindadas por los flujogramas que permitieron detectar variables y responsabilidades, identificar e integrar tareas. Resultó valioso estudiar el proceso globalmente, visualizando qué partes confluyen o se concatenan, de modo de que se consiga la producción de un producto.

Se realizó la observación a campo del proceso productivo de PK. Esta técnica permitió la observación en contacto directo con el objeto de estudio y simultáneamente el acopio de testimonios, que permitieron confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad objetiva. En este sentido, se realizaron entrevistas sobre la base de un diagrama de flujo del proceso, recopilando información sobre las actividades y las variables involucradas, que podían ser de interés registrar. Este flujograma permitió analizar posteriormente los PCC, bajo la metodología HACCP.

Para identificar las acciones adoptadas para la correcta aplicación de BPM, MIP y POES, que posteriormente sentaron las bases para la implementación del sistema HACCP, se utilizaron archivos de datos como fuentes de información primaria, como instructivos o procedimientos de calidad, junto con los registros tomados por los colaboradores de PK cuando ejecutaban los procesos.

La metodología de la investigación utilizada surgió de la familiaridad con la información empleada, producto del acceso cercano a fuentes directas de información de PK y JA. Para realizar este trabajo, se generó una investigación de campo previa sobre los puntos considerados críticos y que dieron origen al planteo de la situación problemática.

3. RESULTADOS

3.1. Presentación de la empresa

PK es una pequeña empresa familiar con 26 años en el mercado. La empresa surgió en el rubro de pastas artesanales, y en sus orígenes tuvo contacto con el supermercado JA, que en ese momento tenía cinco locales. Primero comercializaba una sola variedad de crepes y luego desarrolló siete a fin de abastecer a este canal. Paralelamente al negocio de crepes, siempre siguió dedicándose al negocio de pastas.

A principios de 2015, JA rompió la relación comercial con PK por haber recibido durante 2013 y 2014 muchos reclamos de calidad, ya que los crepes presentaban desarrollo microbiano antes de su fecha de vencimiento, habiéndose conservado bajo correctas condiciones. Desde 2015 hasta 2017 la empresa sólo se dedicó al negocio de pastas frescas. Recién a finales de 2017, logró reabrir el contacto con el supermercadista en cuestión y comenzó a venderle nuevamente. A partir de ese momento, el 95% de las

ventas de crepes provienen del canal JA y el 5% restante se realizan a una distribuidora mayorista. Los productos de ambas marcas se diferencian por la calidad nutricional.

3.2. Productos elaborados por PK.

a) Pastas. Se comercializan varios productos como los que se observan en la figura a continuación, como ñoquis, fideos y raviolos de distintas variedades. La venta de pastas representaba el 10% de las ventas totales hasta 2014 y volvió a representar este mismo porcentaje desde 2018.



b) Crepes. Los productos elaborados son siete: Crep Redondo, Crep Cuadrado, Crep Super, Crep Espinaca, Crep Super Espinaca, Delicrep's Redondo y Delicrep's cuadrado. Son productos artesanales y se ubican dentro del sector de "Lácteos" en los supermercados. Crep posee leche en la formulación, a diferencia de Delicrep's, siendo estos últimos productos más baratos.



Gestión comercial y operativa de PK

En sus inicios, la empresa entregaba los crepes en cada boca de los supermercados y gestionaba los pedidos por sucursal. Primero entregaba en cinco locales, hasta que en un momento los locales llegaron a ser veinte. Luego de que JA compró otras dos cadenas de supermercados, los locales pasaron a ser 300 en todo el país y las entregas centralizadas en los centros de distribución. PK tuvo que crecer en escala para proveer a los 150 locales de la región comercial Buenos Aires.

PK no aceptó abastecer a todo el país por no tener capacidad productiva y de gestión. Tras los años, solo se sumaron algunos empleados de producción, pero las gestiones comerciales y organizativas de la empresa no se modernizaron y todos los temas se centralizaban en el dueño, haciéndose de igual forma a cuando se abastecía a cinco locales.

Al tratarse de un proveedor pequeño, PK podría trabajar colaborativamente con el supermercado en los términos del contrato, para que el mismo envíe directrices a los locales respecto a la reposición, volumen y ubicación de sus productos en góndolas. Pero a la vez, PK no debería tener reclamos de calidad.

3.3. Producción de crepes

La producción de crepes carecía de procedimientos. Se requiere estandarizar la producción, sino termina siendo muy dependiente de quien la hace (el operario y su potencial de error). PK tenía desarrollado un procedimiento de producción con su respectivo registro, llamado orden de fabricación de producción (OF), con las recetas de cada una de las variedades de crepes, pero sin aspectos técnicos, ni puntos de control del proceso.

3.4. El contrato con JA

Los términos de la transacción acordados hacia finales de 2017 refieren a:

Frecuencia, cantidad y clústeres: las compras son semanales. Cada local del supermercado JA realiza el pedido definiendo cantidad y surtido. La generación de pedidos por clúster de local fue convenida entre ambas partes, pero no está escrita por contrato, ni se hacen acciones al respecto. JA distingue 5 clústeres: Ultra Premium, Premium, Intermedios, Económicos y Muy económicos, y en función de ellos, el área de Compras de JA estipula para algunos proveedores un surtido y volumen mínimo prefijado por sistema a ingresar, junto con mails guía para los locales.

Abastecimiento y logística: el contrato detalla abastecimiento nacional a las cinco regiones comerciales de JA, aunque PK solo entrega a la región Buenos Aires. El Comprador permite el abastecimiento para todo el país, lo cual es una oportunidad para la empresa proveedora. PK se encarga de la logística desde su planta hasta el centro de distribución en Ezeiza de JA, quien luego entrega en cada local.

Información y gestión en tienda: no se establece que PK tenga acceso al software que informa a los proveedores datos de ventas, mermas y otros indicadores. No se acuerda porcentaje en góndola, ni el ingreso de repositor externo a ningún local.

3.5. Problemáticas derivadas del contrato

Información asimétrica: hay un gran nivel de información asimétrica en favor de JA. PK no accede a los datos comerciales de ventas y mermas y JA puede realizar descuentos sorpresivos por calidad u otra causa sin notificación. JA sabe con anterioridad las promociones, que pueden aumentar el volumen de mercadería solicitada, pero esto no se le avisa a PK para prever el volumen producción. Esto pudo ocasionar mayores costos por horas extras de empleados, descuidos en los controles de calidad, costos adicionales por comprar insumos a último momento, etc.

Merma elevada y problemas de calidad: la merma supermercadista es muy elevada en la categoría crepes. Esto se debe, entre otros motivos, a que el producto es muy sensible a la pérdida de la cadena de frío. A la vez, se trata de productos a los que no se les da mucha atención en los locales, ya que no representan un volumen importante de ventas y no tienen repositor externo. El costo de la merma se imputa a cada local y esto ocasiona que muchos locales decidan mantener el stock de crepes bajo, aún a sabiendas de la posible pérdida de ventas, para no correr riesgos.

Desde ya que PK tiene que cumplir con todos los requisitos de calidad para gestionar las soluciones anteriormente mencionadas. Considerando lo que señala Moreno-Luzón et

al. (2001), la gestión de la calidad permitiría en este caso, estandarizar los procesos productivos, y así liberar tiempo e inteligencia para dedicar a otras actividades. Por todo esto, en este caso, es de gran importancia el HACCP, cuya implementación requerirá previamente sumar las BPM, los POES y el MIP, para la prevención de errores y disminución de los costos de la no calidad traducidos en defectos, no conformidades, reclamos y pérdidas de clientes, entre otros aspectos (Parzanese, 2017).

3.6. Implementación de BPM

Durante cada etapa PK determinó medidas, capacitó al personal y realizó, desde el nivel gerencial, los cambios necesarios. PK realizó un relevamiento inicial siguiendo cada bloque y utilizó las recomendaciones para la aplicación de las diferentes medidas. Estas recomendaciones, que se hicieron llegar a Pankek's, provienen de las entrevistas realizadas.

Las BPM incluyen siete incumbencias técnicas o bloques temáticos: 1- Materias primas, 2- Establecimientos: Estructura e higiene, 3- Personal, 4- Higiene en la elaboración, 5- Almacenamiento y transporte de materias primas y producto final, 6- Control de procesos en la producción y 7- Documentación (ANMAT, RENAPRA & OMS, 2014; SAGyPA, 2013). Dentro de estas incumbencias se realizaron cambios en las materias primas y su manipulación, también en la estructura de la fábrica de forma tal que mejore las condiciones de higiene. Se hizo foco en el personal de la empresa, capacitándolos en operación de ingredientes y elaboración de alimentos. Donde más foco se hizo fue en el desarrollo de procedimientos para la elaboración de los productos, de forma tal de respetar recetas y tiempos de fabricación, así como también condiciones para el almacenamiento y respeto de las temperaturas. Se implementó un procedimiento de producción, estipulándose el tiempo de mezclado y la indicación de que los ingredientes se deben pesar y revisar para evitar que no estén vencidos y/ o en mal estado. También se tomaron en cuenta los registros de calidad de agua.

La aplicación de las BPM fue clave para luego poder instrumentar el manual de HACPP y su respectiva certificación.

3.7. Implementación de HACCP

Dentro el plan de implementación de la norma HACPP se estableció que haya un adecuado sistema de flujo de información y un sistema de gestión de retiro de productos del mercado. Para ello se empezaron a documentar con sus registros para la aplicación eficaz del Sistema HACCP, cuya base es la información del proceso. A la vez, se estableció un sistema de flujo de información en tiempo, contenido y forma, tanto para las comunicaciones internas, por ejemplo, para que los empleados estén al tanto en cambios en materias primas, productos nuevos, etc.; como para las comunicaciones externas, que implican autoridades sanitarias, proveedores, clientes, etc.

Antes de la implementación del HACCP la empresa debió tener por escrito el Plan HACCP para cada una de las líneas de productos. El contenido del Plan HACCP debió incluir como mínimo todas las etapas de la secuencia lógica para la aplicación del Sistema HACCP. El Plan HACCP debe estar firmado y fechado por el responsable del equipo HACCP y el máximo responsable de la empresa.

La implementación del HACCP consta de cinco primeros pasos, conocidos como etapas previas a los siete principios del HACCP (OMS & OPS, 2001; CAA, 2017).

- I. **Formación de un equipo HACCP.** PK formó el equipo HACCP con los ocho operarios de Producción, el empleado de Administración y los dos dueños. Cada uno aportó sus conocimientos y las competencias técnicas adquiridas. PK recibió asesoramiento externo de una Analista en Calidad para la implementación del Sistema HACCP.
- II. **Descripción del producto.** Se establecieron los ingredientes para la elaboración de los crepes. También se plantearon qué ingredientes pueden ser alergénicos. Se establecieron los requisitos de calidad de agua.
- III. **Determinación del uso previsto del producto y los probables consumidores.** Los crepes son productos muy versátiles en la cocina, pueden ser utilizados para postres, como panqueques y varios platos dulces y comidas como canelones, lasañas, entre otras. El destinatario de este tipo de productos, es el consumidor final, que lo utilizará para preparar platos cocinados en su casa.
- IV. **Elaboración de un diagrama de flujo y del plano esquemático del establecimiento.** Es allí donde se detallan los pasos del proceso de elaboración desde la recepción de las materias primas hasta su despacho.
- V. **Confirmación in situ del diagrama de flujo y del plano esquemático del establecimiento.** PK verificó en su planta la correspondencia entre cada una de las operaciones de elaboración y el diagrama de flujo, junto con el plano esquemático del establecimiento. Al determinarse que ambos documentos eran correctos, fueron impresos y colocados en la carpeta con la descripción del Plan HACCP.

Luego de los anteriores pasos, PK desarrolló los siete pasos más conocidos como Principios del Sistema HACCP. Los pasos desarrollados son:

Realizar un análisis de peligros. Se lo conoce como Principio 1. Se realizó una lista de peligros de cada etapa productiva de PK, luego se clasificaron en físicos, químicos o biológicos y se evaluaron, para saber qué riesgo conllevaban. Para la evaluación de los peligros se usó la matriz de análisis de riesgos. Se evaluó cada peligro, dándole una ponderación de gravedad y probabilidad de ocurrencia, obteniéndose mediante la matriz un nivel de riesgo. En los casos que el nivel de riesgo fue mayor o igual a diez, se lo consideró como significativo y se determinaron los PCC.

Determinación de los PCC. Se lo conoce como Principio 2. Se utilizó el árbol de decisiones, se siguió el proceso de responder las preguntas que propone dicho árbol hasta determinar como respuesta si se estaba ante un PCC o no. Se detectaron dos PCC en el proceso productivo: el enfriamiento y el envasado.

Establecimiento de los LC para cada PCC. Se lo conoce como Principio 3. Se tomaron los dos PCC detectados en el proceso productivo y se estableció cuáles serían sus LC, es decir cuáles serían los límites o fronteras hasta dónde se aceptaría o no una variación de los mismos. Así, por ejemplo, en relación al PCC “enfriamiento” se estableció como LC a la variable tiempo. Se determinó un valor por el cual, por debajo de ese tiempo, no se puede aceptar el enfriamiento y otro valor por arriba de ese tiempo, por el cual tampoco se puede aceptar el enfriamiento.

Establecimiento de un sistema de monitoreo para cada PCC. Se lo conoce como Principio 4. Se describió para los PCC determinados el monitoreo a realizarse, es decir se estableció cómo se efectuará la vigilancia mediante observación, medición y/o análisis sistemático y periódico de los LC de un PCC. Por ejemplo, la medición de tiempo del proceso de enfriamiento, se puede realizar con cronómetro, fijándose quién realizará la tarea y a partir de qué momento.

Establecimiento de las acciones correctivas. Se lo conoce como Principio 5. Una vez que se realiza el monitoreo y se detecta una desviación del LC, por ejemplo si se detecta que el enfriamiento se realizó por fuera de los rangos de tiempo establecidos, se indicará qué acción se tomará a modo de acción correctiva. En este sentido, si el tiempo fue de más de los 20 minutos, se procede a decomisar el lote y se registra el motivo de lo ocurrido en el campo observación. Si la desviación ocurrió entre los cuatro y veinte minutos se procede a dejar asentado lo ocurrido en el registro de enfriamiento en el campo de observación, pero se continúa con el envasado.

Establecimiento de procedimientos de verificación. Se lo conoce como Principio 6. Tanto para PK internamente, como para un cliente externo, se requiere alguna forma de verificar todos los principios anteriores. Por lo cual, es clave que existan una o más contrapartes que verifiquen el accionar en cuanto a los PCC. Por ejemplo, tanto el empleado de Administración o los dueños pueden verificar los tiempos de enfriamiento y la calibración del cronómetro. Tras hacer dicha verificación, la tienen que asentar en los registros existentes para tal fin.

Establecimiento de un sistema de documentación y registros. Se lo conoce como Principio 7. El Sistema HACCP se sustenta con la existencia de la documentación que detalla en el Plan HACCP y con los procedimientos y registros involucrados.

4. IMPACTO COMERCIAL DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA HACCP

Tras la implementación del HACCP, PK logró generar mejores productos y así lograr restablecer el vínculo comercial con el supermercado JA. Lo más significativo, en términos comerciales vinculados al HACCP se basa en que su implementación logró evitar los descuentos derivados del contrato por los problemas de calidad. A su vez, en cuanto a las salvaguardas vinculadas a los descuentos generados por incumplimientos de volumen entregado, gracias a tener una mejor previsión y controles internos de los procesos, logró evitar su ejecución.

Según el dueño de PK, en relación al acuerdo comercial con el supermercadista, se establecieron los siguientes puntos como mejoras más importantes:

- **Acceso a la información de indicadores comerciales.** PK acordó por fuera del contrato, que mensual o quincenalmente el Comprador le enviará por mail el reporte de merma, venta y días de stock por local de sus productos. Es decir, no accede al software de información comercial por contrato (ya que esto implicaría un descuento comercial), pero el Comprador le envía un archivo resumen.

- **Acceso a la información anticipada de las dinámicas comerciales (promociones y descuentos).** PK acordó que no participará masivamente de dinámicas comerciales, ya

que el Comprador prefiera trabajar con las mismas, con otras categorías y productos, donde hay más competencia y volúmenes mayores de venta. No obstante, de haber alguna promoción especial, que abarque todo el local, sector o sus productos en particular, el Comprador se comprometió a avisarle previamente a PK.

- **Posicionamiento en góndola.** PK tuvo solo un avance al respecto, que fue gestionar sin costo ante JA, la contratación de un repositor externo multimarca por medio de una empresa de RRHH, solamente para los cuatro locales de mayor venta.

- **Pedidos por clúster de local prefijados.** El Comprador estableció en el software de gestión, que utilizan los locales para hacer los pedidos de mercadería, un listado preestablecido de los productos que pueden o no solicitar las sucursales y un volumen mínimo semanal sugerido. Si el local no edita dicho volumen, se genera un pedido automáticamente por esa cantidad. En muchos casos, esto originó una ayuda para las sucursales a la hora de establecer los pedidos, que se tradujo en mayores ventas. Aunque hay que considerar al respecto, que las mayores ventas se deben a que las sucursales se animan a pedir estos productos, cuando detectan que no hay riesgos de calidad, que implican aumentar el descuento derivado de la merma.

- **Extensión del contrato para fabricar otros productos** (entre los que se encuentran los de marca propia del supermercado). Hay varios proyectos en curso vinculados a ampliar el contrato a más productos, se han elaborado algunas muestras, que aún se encuentran en revisión en el laboratorio del área de Calidad de Marca Propia. Una de las posibilidades que se está trabajando es comenzar la fabricación de artículos bajo la nueva marca propia del supermercado. A la vez, se está trabajando en comenzar a producir pastas artesanales junto a otros proveedores, ya que JA dejó de elaborar sus pastas marca propia en cada sucursal.

5. CONCLUSIONES

La conclusión principal de este trabajo es que la implementación del Sistema HACCP, que requirió una readaptación de los procesos productivos de los crepes y de la gestión organizacional interna, permite explicar cómo PK logró reabrir el contrato con el supermercadista JA y poder iniciar las ventas en dicho mercado en 2018. Posteriormente, a implementar el HACCP, se puede concluir que PK logró generar mejores mecanismos de adaptación de las transacciones con el supermercadista, gracias a lograr restablecer el activo confianza, generar compromisos creíbles, en base a la calidad de sus productos y la mejora demostrable en todos sus procesos productivos, especialmente a partir del aseguramiento de la calidad, que se deriva del HACCP y todo su sistema de registros y trazabilidad.

Al abordar la problemática inicial de la ruptura comercial con el supermercadismo, salió a la luz no solo la necesidad que tuvo PK de encontrar un rediseño productivo superior, sino que además la empresa requirió un cambio mucho más profundo. El mismo está asociado a la ruptura del path dependency, que permite explicar una dependencia permanente desde lo tecnológico y organizacional principalmente, a la supervivencia de una PyME que continuaba repitiendo las mismas prácticas productivas y de gestión

llevadas a cabo por el fundador de la empresa y que se perpetuaron en el tiempo de forma irremediable y sin innovación por más de veinte años.

La reingeniería del proceso y del pensamiento de todo el negocio en sí vino a romper ese path dependency, generar un cambio cultural y construir un nuevo paradigma de gestión, que pueda transformar la empresa, de forma sustentable en el tiempo desde el núcleo de su gestión. Todo esto, bajo el objetivo de volver a ganar la preferencia de los clientes sustentablemente y mejorar la competitividad de la empresa en un mercado que demanda elevados estándares de inocuidad, calidad y confianza.

Todos estos mecanismos y herramientas de adaptación, generaron un rediseño superador en los procesos y del paradigma organizacional de PK. Esto es muy valioso y más en una PyME, donde todos los asuntos, hasta los más simples, se resolvían con la gestión de los dueños y los empleados tenían poco margen para tomar decisiones autónomamente. La implementación de un registro de las capacitaciones, permitió asentar los participantes, los motivos que las generan, dar pertenencia e importancia al proceso.

Todo lo mencionado, condujo a un cambio cultural interno, que generó la ruptura del path dependency de una PyME familiar, sin innovación de procesos productivos y de gestión organizacional; y que parecía estar condenada a repetir una y otra vez los mismos errores del pasado sin salida alternativa. El HACCP permitió focalizar esa salida exitosamente. La internalización de los errores del pasado, la necesidad de urgencia instalada para reabrir el mercado y salvar el destino de PK, permitieron orientar la gestión organizacional para poder atender al mercado JA, el cual es altamente demandante en diferenciación en calidad y donde un producto artesanal se valora, pero tiene que ser altamente confiable, trazable y de calidad.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alimentos Argentinos (2017). Rumbo a una nueva cultura empresarial. N° 71, 32-33. Ministerio de Agroindustria. Presidencia de la Nación. Argentina.
- ANMAT, RENAPRA y OMS (2014). Portafolio educativo en temas claves en el Control de la Inocuidad de los Alimentos. La gestión del conocimiento en red. ANMAT. CABA. Argentina.
- CAA (2017). Código Alimentario Argentino. Ley N° 18.284. Legislación. Argentina. ANMAT. Capítulos II (Artículos 12 al 154 – Condiciones generales de las Fábricas y Comercios de Alimentos), V (Artículos 220 al 246 – Normas para la Rotulación y Publicidad de los Alimentos), IX (Artículos 643 al 766 – Alimentos Farináceos – Cereales, Harinas y Derivados) y XII (Artículos 982 al 1079 – Bebidas Hídricas, Agua y Agua Gasificada).
- Moreno-Luzón, M., Peris, F. y Gonzalez, T. (2001). Gestión de la Calidad y diseño de organizaciones. Teoría y estudios de casos. Pearson Education S. A.
- Muñoz Machado, A. (1999). La gestión de la calidad total en la administración pública. Madrid, España. Díaz de Santos S. A.
- OMS y OPS (2001). El análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la Inocuidad de los Alimentos. Guía breve. Instituto Panamericano de Protección de Alimentos y Zoonosis (INPPAZ). Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria

- Panamericana. Organización Mundial de la Salud. División de Prevención de Control de Enfermedades.
- OMS y OPS (2016). El Sistema HACCP: Los siete principios. Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. Tomo 2.
- Parzanese, M. (2017). Un fenómeno que no se detendrá. De las BPM a los Sistemas de Certificación. Alimentos Argentinos. N° 7. 18-21. Ministerio de Agroindustria. Presidencia de la Nación. Argentina.
- Pennimpe, M., Cohen Arazi, E., Schnoller, A., Blas Maggi, R., Pellon, H., Pettinato, H. y otros (2003). HACCP. Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control. Guía orientadora de productores, procesadores y servicios de inspección. Guía N° 1. SENASA. Argentina.
- SAGPyA (2015). Manual de Sistemas de Gestión de Calidad en el Sector Agroalimentario. BPM, POES y HACCP. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Buenos Aires. Argentina.