



Dra. Raquel Bianco<sup>1</sup>

Ing. Agr. Alfredo Rodríguez<sup>1</sup>

Ing. Agr. Raúl Gómez Miller<sup>2</sup>

## UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA LECHERA

# Tambo seguro

exigencias que han comenzado a imponer, a la hora de adquirir productos alimenticios, en el sentido que los mismos cumplan con normas que aseguren su calidad y puedan ser certificados.

Estos nuevos elementos, que están cobrando cada día mayor importancia en el comercio mundial, están promoviendo importantes cambios en las cadenas agroindustriales de todo el mundo.

¿A que nos referimos cuando hablamos de seguridad y calidad?

Clarifiquemos algunos conceptos:

**Alimento seguro:** es aquel que es inocuo (no produce daño al consumirlo) y resulta saludable (mantiene o ayuda a sostener la salud)

**Calidad:** conjunto de características que permiten comparar entre sí cosas de la misma especie.

Es el grado en que sus características lo hacen apto para satisfacer los requerimientos, necesidades o expectativas establecidas.

El concepto de calidad ha va-

riado con el tiempo: hoy se da importancia a controlar todos los procesos que llevan al producto final. Eso permite monitorear su forma de elaboración, evitando desperdicios al final de la línea de producción.

**Un sistema de gestión de la calidad** es una serie de medidas o acciones coordinadas cuyo objetivo final es mantener el control sobre los procesos.

**Proceso:** es el conjunto de actividades relacionadas entre sí, que transforman elementos de entrada en productos. Son ejemplo de procesos en el tambo: la producción de forraje, la recría de los animales, la cosecha de leche.

**Tambo seguro es precisamente un sistema de gestión de la calidad en tambos enfocado a los procesos de cosecha y conservación de la leche.**

Los mismos se realizan de una manera ordenada y sistemá-

Pocos meses atrás finalizó el Proyecto de validación de tecnología “Tambo seguro” desarrollado por el Instituto Plan Agropecuario y Conaprole, con el apoyo del Programa Servicios agropecuarios del MGAP.

El mismo tuvo como objetivo:

**Instrumentar un sistema de gestión de la calidad adecuado a los tambos comerciales de nuestro país y validar su funcionamiento en 10 establecimientos.**

¿Porqué un sistema de gestión de la calidad en tambos?

Por la gran preocupación que existe en países consumidores por la seguridad alimentaria y las

<sup>1</sup> Conaprole

<sup>2</sup> Instituto Plan Agropecuario



tica, en armonía con el entorno y cuidando el medio ambiente.

Las garantías de que eso es así, están dadas porque esos procesos se manejan:

- de una forma conocida por todos los involucrados
- están descriptos
- siempre se hacen de la misma forma
- son demostrables

Existen antecedentes de sistemas de gestión de calidad a nivel de tambos en otros lugares del mundo (Estados Unidos, Australia, N, Zelandia, Argentina, entre otros) pero obviamente con características productivas -en algunos casos- muy diferentes.

Por eso en este proyecto se buscó implementar un sistema de gestión propio, adecuado a las características de los sistemas de producción de leche de nuestro país, contemplando estrictamente todos aquellos aspectos que pudieran estar afectando la calidad, seguridad y consistencia en el proceso de recolección y conservación de leche en el tambo.

Este sistema se validó a lo largo de 2 años en diez establecimientos remitentes a Conaprole.

Las condiciones para adherir a este sistema fueron:

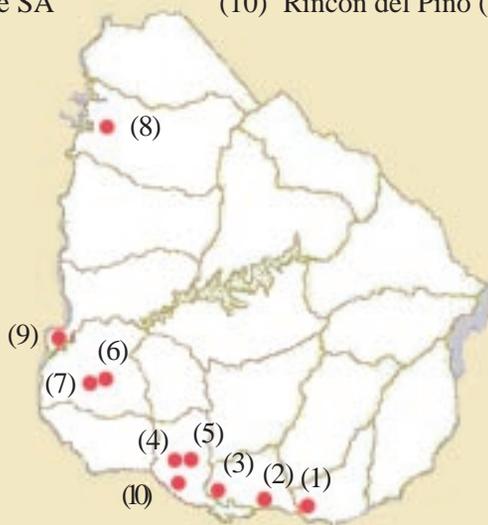
- aceptación voluntaria
- no hubo estímulos económicos. Los 10 tambos que fun-

cionaron aplicando este sistema de gestión de calidad recibieron igual precio por su leche, que el resto de los remitentes a la cooperativa con leche de calidad similar

- compromiso de instrumentar el sistema y aplicarlo. Los propietarios de los establecimientos asumieron el compromiso, que involucraba además al resto de los integrantes de la empresa, definiendo una política de calidad propia
- aceptar las auditorías y sus observaciones. Cada predio se visitó periódicamente para observar su funcionamiento y realizar las observaciones correspondientes. Los establecimientos fueron sometidos a una auditoría final por parte de una consultora externa, a comienzos de este año, evaluando en cada caso el nivel de cumplimiento de los requisitos que habían logrado.

¿Cuáles fueron los tambos del programa?

Guillermo Clement	(1) Pueblo Aznárez (Maldonado)
Walter Lockhart	(2) Estación Lasala (Canelones)
Juan Carlos Oronoz	(3) Cerrillos (Canelones)
Raúl Lago	(4) José Ignacio (San José)
Abel Pérez e hijos	(5) Villa Rodríguez (San José)
Walter Arrambide	(6) Palmitas (Soriano)
Mayoría SA	(7) Corralito (Soriano)
Elsa Maldini de Azanza	(8) Est. Itapebí (Salto)
Rivoir Hnos.	(9) Col. Tomás Berreta (Río Negro)
Nilve SA	(10) Rincón del Pino (San José)



Se puede apreciar en el mapa la dispersión geográfica de los establecimientos participantes. La intención era precisamente validar el sistema independientemente de la región, para darle carácter nacional. Vale decir que cualquier establecimiento lechero del país podría estar en condiciones de implementar un sistema de

estas características independientemente de sus recursos de suelo, ubicación, accesibilidad a servicios, etc.

Otro aspecto resaltable es que entre los establecimientos participantes hubo una gran variabilidad en lo relativo al número de vacas ordeñadas. Algún establecimiento ordeña menos de 60 vacas, en

tanto otro ordeña más de 500, con toda la gama intermedia.

Eso también constituye una fortaleza de la validación, pues la hace independiente del tamaño de la empresa.

El manual de calidad del establecimiento se resume en siete documentos:

1. requerimientos
2. memoria descriptiva
3. procedimiento de ordeño
4. procedimiento de higiene
5. plan sanitario
6. registros
7. archivos

1. requerimientos- es un documento en el que se enumeran los requisitos para implementar el sistema de gestión, en lo relativo a instalaciones, accesos, entorno del tambo, manejo de medicamentos e insecticidas, efluentes, entre otros. Comprende 65 ítems agrupados en 17 grandes áreas.

A modo de ejemplo mencionamos solamente algunos de ellos:

En lo relativo a *instalaciones* las calles de acceso del ganado al tambo deben ser firmes y tener drenajes apropiados, mante-

niéndose de forma tal que no se estacione el agua. Los comederos deben ser de material impermeable, lisos y lavables y permanecer sin restos de alimento entre ordeños.

En lo relativo a *entorno de las instalaciones* debe estar limpio y ordenado, sin presencia de elementos de plástico, papeles, metal u otros materiales abandonados o en montones de elementos en desuso. El entorno se debe mantener libre de malezas.

Los *efluentes* de sala de ordeño y corrales se deben conducir mediante pendientes, desagües o



cañerías hacia un sistema donde se depositen y puedan sufrir algún tipo de tratamiento de purificación.

El *agua* usada en el tambo y para consumo del establecimiento debe analizarse anualmente y cumplir con los requisitos básicos de salubridad (recuento de coliformes, patógenos, nitratos, etc.)

En *equipos de tambo* el motor y bomba de vacío deben estar ubicados en un lugar en el que no contaminen el ambiente de ordeño (ruido, gases). Debe existir un sistema de calentamiento de agua que asegure un volumen adecuado para la higiene de la máquina de ordeño y tanque.

En cuanto a *sanidad del ganado* cada animal debe tener un número, estar identificado por un método seguro, llevándose una ficha individual del mismo con los tratamientos recibidos, vida reproductiva y productiva.

Sobre el *uso de antibióticos* deben estar identificados de manera inequívoca los animales que están en tratamiento, llevándose un registro donde se establezca la identificación de los mismos, el producto, la dosis, las fechas en que se comenzó el tratamiento y a partir de la cual se puede

volver a enviar la leche de ese animal.

2. memoria descriptiva- en ella se detallan todos los recursos que dispone la empresa: humanos, de tierra, infraestructura, maquinaria, ganado. Es una “foto” del establecimiento, que incluye mapas y croquis de instalaciones.
3. procedimiento de ordeño- es un documento donde se describe paso a paso el procedimiento de ordeño de ese establecimiento, desde el ingreso de las vacas a la sala hasta su salida, luego de extraída la leche. Debe ser perfectamente conocido por todos quienes integran la empresa lechera y debe estar escrito en la sala de ordeño, a la vista.
4. procedimiento de higiene- describe paso a paso el proceso de lavado y desinfección de ordeñadora y tanque de frío, así como de la sala y corrales. También debe aparecer escrito en la sala de ordeño.
5. plan sanitario anual- firmado por el veterinario del establecimiento. En él se establecen todas las vacunaciones y do-

sificaciones a administrar al rodeo. Incluye un plan de control de mastitis.

6. registros- entre otros se llevan registros escritos de las vacunaciones del rodeo, uso de antibióticos, recambio de pezoneras, control de temperatura y tiempo de corte del tanque de frío, uso de insecticidas en el tambo.
7. archivos- se exige mantener archivados documentos tales como: análisis de agua, control anual de máquina ordeñadora, etiquetas de raciones utilizadas, etiquetas de medicamentos y antibióticos suministrados.

## Conclusiones

A la hora de evaluar el resultado de este proyecto la principal conclusión a la que arribamos es que se trata de un sistema de gestión aplicable en tambos comerciales, en las condiciones de producción lechera de nuestro país, que se puede implementar independientemente del tamaño de la empresa.

Eso supone que está disponible una herramienta a nivel de tambos, para responder rápidamente cuando clientes locales o del exterior demanden seguridad en los productos lácteos que adquieran, a partir una materia prima confiable en cuanto a la forma en la que fue obtenida, teniendo entonces la lechería nacional un sistema de gestión que ya fue probado en 10 establecimientos comerciales.

Este sistema está alineado - y por lo tanto es complementario- del que está realizando la industria láctea implantando sistemas de control y calidad en sus procesos industriales.