

Identificación de puntos críticos de buenas prácticas ganaderas en granjas lecheras en el Valle de Cochabamba

Eduardo Mendoza ¹; Juan Pablo Prado ¹; Angelika Stemmer ¹; Ángel Galarza ¹; Thelma Caballero ¹; Juan Carlos Canqui ²; Hugo Vildoza ³

¹ Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Mayor de San Simón;

² Facultad de Ciencias Agrarias y Naturales, Universidad Técnica de Oruro;

³ Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, Universidad Autónoma Tomás Frías

E-mail de contacto: [ed.mendoza @umss.edu.bo](mailto:ed.mendoza@umss.edu.bo)

Resumen. Las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) en lechería son una herramienta que permite determinar y establecer la calidad e inocuidad alimentaria del producto para consumo directo o transformado. El presente trabajo tuvo el propósito de diagnosticar y valorizar las BPG en 17 granjas lecheras en el Valle de Cochabamba, para obtener la certificación que acredite que la materia prima que se ofrece al mercado, cumple con las exigencias que establece la normativa del SENASAG (*Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria*) vigente en el país a partir del año 2012. Para ello, se realizó un diagnóstico utilizando dos métodos: la lista de chequeo del PABCO-LECHERO (*Plantel Animal Bajo Control Oficial-Lechero*) y la encuesta del ICA (*Instituto Colombiano de Agricultura*), para generar información de la situación referente a las BPG. Se determinaron los puntajes alcanzados por cada granja lechera. De acuerdo a los resultados, según el PABCO-LECHERO, el 53% de las granjas logró obtener una certificación: 4 granjas obtuvieron la categoría más alta A, 1 granja la categoría B y 4 granjas la categoría C. El restante 47% (8 granjas) no alcanzó al puntaje mínimo de cumplimiento exigido por el SENASAG. Por su parte, según la categorización del ICA, ninguna de las granjas en estudio logró certificarse. Realizado el análisis correspondiente se encontraron los puntos críticos en los que la mayoría de las granjas estudiadas tuvo un bajo porcentaje de cumplimiento; estos fueron: sanidad animal y bioseguridad, rutina de ordeño, control de medicamentos veterinarios, programa de manejo integrado de plagas y buenas prácticas de higiene. Se observó que existen preguntas reiterativas en la lista de chequeo del SENASAG, mientras que el proceso de llenado de la lista de chequeo que establece el ICA fue más sencillo, ya que las preguntas son claras y puntuales. Se recomienda la elaboración de una nueva lista de chequeo adaptada a la realidad de Bolivia. Se concluye que, varios riesgos y puntos críticos pueden llegar a subsanarse con una adecuada capacitación y comprensión de los requisitos establecidos. Se sugiere que se siga prestando la asistencia técnica por parte de las instituciones encargadas para mejorar la productividad de los hatos y la calidad e inocuidad de la leche.

Palabras clave: Lista de chequeo; SENASAG; Diagnóstico; ICA; Inocuidad de la leche

Introducción

Según el *Plan Nacional de Fomento Lechero* y otros estudios, la producción de leche bovina en Bolivia tiene un volumen anual de 362.065.190 litros, de un total aproximado de 104.043 cabezas, esti-

mando que el total de animales relacionados con la producción lechera es aproximadamente un 5% del total del ganado bovino, existente en el país, mostrando al departamento de Cochabamba como el segundo departamento con mayor producción: 23%.

En una tesis de grado (Páez 2021), se evaluaron las BPG en 4 granjas lecheras de Cochabamba y se vio la necesidad de comprobar los resultados en un número más grande de granjas.

El presente trabajo de investigación tuvo el propósito de diagnosticar y valorizar las *Buenas Prácticas Ganaderas* (BPG) en 17 granjas lecheras (Prado 2022), correspondientes a la *Asociación de Productores Lecheros del Valle de Cochabamba* (APL) y la *Asociación de Criadores de Ganado Holstein Boliviano* (ACRHOBOL), con el objetivo de determinar los puntos críticos de las BPG y formular recomendaciones, elaborar un plan y estrategia de acción que permita la estandarización de los procesos y procedimientos basadas en la aplicación de las *Buenas Prácticas Ganaderas*.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en 17 granjas lecheras en los municipios de Cercado, Punata, Tiquipaya, Vinto, Quillacollo y Capinota, en el Valle de Cochabamba.

Se utilizaron las encuestas del PABCO LECHERO del SENASAG y del ICA, para poder comparar dos métodos de categorización de granjas lecheras. Se realizaron por lo menos dos visitas a cada granja y se llenaron las encuestas mediante observación directa y conversación con los encargados en cada granja lechera.

Se realizó una revisión de fuentes de información secundaria que permitió una adecuada documentación de normativa, requisito y condición necesaria para la certificación de BPG en granjas lecheras.

Los puntos que se verificaron fueron:

- Los ambientes con los que cuenta la granja (sala de ordeño, depósito de alimentos, corrales, comederos, bebederos, depósito para insumos veterinarios y agroquímicos, sala de parto, tanque de refrigeración, terneril etc.).
- Las condiciones en las que se alojan los animales, sistema de producción (cabeza con cabeza, cola con cola, sistema tradicional o crianza en estaca).
- Aspectos de sanidad animal y bioseguridad, sistemas de ordeño y sitio de ordeño, programas de limpieza y desinfección, control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios, programa de manejo integrado de plagas, buenas prácticas de higiene y manejo de registros.

El diagnóstico permitió generar información de la situación referente a las BPG y ayudó a realizar cuadros comparativos de las 17 granjas lecheras. De acuerdo a los datos obtenidos, se determinó la categoría a la que pertenece cada granja, según la normativa de SENASAG. Se identificaron los puntos críticos de las diferentes granjas y se realizó una evaluación de las listas de chequeo del PABCO LECHERO y del ICA, para ver la aplicabilidad respecto a la realidad de las granjas.

Resultados y discusión

De las 17 granjas lecheras, 9 están asociadas a ACRHOBOL y 8 a APL. El número de cabezas de ganado fue 5 en el hato más pequeño y 226 en el hato más grande. Las granjas que pertenecen a ACRHOBOL tienen en promedio 92 vacas lecheras (entre 30 y 226); en comparación las de la asociación APL que cuentan en promedio con 43 vacas lecheras, con un rango de 5 a 170. En el Cuadro 1 se observan las características de las granjas en estudio.

Cuadro 1. Características de las granjas en estudio

Identificación del hato	Asociación	Ubicación	Nro. de cabezas	Producción de leche promedio (kg/d)	Elaboración de productos lácteos	Nro. de miembros de la familia que trabajan	Personal asalariado
A	ACRHOBOL	Vinto	40	1000	No	1	1
B	ACRHOBOL	Vinto	65	400	No	2	2
C	ACRHOBOL	Tiquipaya	110	720	No	0	6
D	ACRHOBOL	Tiquipaya	40	300	No	3	0
E	ACRHOBOL	Quillacollo	30	690	No	0	1
F	ACRHOBOL	Pairumani	226	2.397	Yogur y queso	0	15
G	ACRHOBOL	Capinota	61	750	Queso	0	2
H	ACRHOBOL	Capinota	60	450	No	3	0
I	ACRHOBOL	Capinota	192	2.100	No	0	10
J	APL	La Maica	45	500	No	2	1
K	APL	La Maica	24	270	No	2	1
J	APL	Punata	32	220	No	3	0
M	APL	La Maica	170	1.700	No	2	3
N	APL	La Maica	38	350	No	3	0
O	APL	Capinota	14	110	No	2	0
P	APL	Capinota	15	150	No	2	0
Q	APL	Capinota	5	30	No	2	0

La producción promedio de leche fue entre 30 y 2397 kg/hato/día. La producción promedio por vaca por día fue de 12.2 kg de leche en las granjas asociadas a ACRHOBOL y 9.0 kg en las de APL.

Todas las granjas entregan la leche a la empresa PIL Andina. El 89% de las granjas no elaboran ningún derivado de productos lácteos, solamente dos granjas elaboran queso o yogur (granjas G y F).

Todas las granjas crían vacas de la raza Holstein, en 4 granjas se usan además animales de la raza Jersey. Los encuestados señalaron que la raza Holstein resulta mejor para la producción de leche, su adquisición e inclusive la compra de material genético de reproducción es más comercial que la de Jersey. Por otro lado, las vacas Jersey producen mayor cantidad de grasa y proteína en su leche.

El trabajo de manejo en las granjas lecheras es realizado en su mayoría por miembros de la familia (12 granjas). Las granjas que tienen más que veinte vacas cuentan con personal asalariado, a excepción de la granja D en la que 3 miembros de la familia y ningún asalariado manejan 40 vacas. Cinco granjas son manejadas exclusivamente con personal asalariado. A este grupo pertenecen las 4 granjas con mayor número de vacas (entre 110 y 226) y una granja con 61 vacas.

Identificación de puntos críticos de las BPG de acuerdo a los criterios no cumplidos

Las 17 granjas en estudio reportaron según las listas de chequeo y los criterios de no cumplimiento en el tema de riesgos los siguientes puntos críticos: sanidad animal y bioseguridad, sistemas de ordeño-sitio de ordeño, programas de limpieza y desinfección, control de medicamen-

tos veterinarios e insumos agropecuarios, programa de manejo integrado de plagas y buenas prácticas de higiene.

Comparación de las categorizaciones según el SENASAG y el ICA

En función del análisis realizado, se indican las categorías según el SENASAG y el ICA, obtenidas por las 17 granjas en estudio (Cuadro 2).

La categorización del SENASAG contempla el cumplimiento de los riesgos mayores y menores para establecer la categorización del tipo de granja A, B, C o no certificable. Los puntajes y categoría alcanzada según la normativa de SENASAG fueron: 4 granjas de categoría A, 1 de categoría B y 4 de categoría C; 8 granjas no calificaron; según la norma del ICA ninguna de las 17 granjas es certificable.

El 53% de las granjas lecheras consideradas en el trabajo de investigación alcanzaron la ponderación suficiente para la categorización del SENASAG, todas ellas socias de ACHROBOL; en cambio ninguna de las granjas en estudio, asociadas de APL, se logró categorizar.

Se evidencia una marcada diferencia sobre las categorizaciones del SENASAG y del ICA: SENASAG clasifica las granjas en cuatro niveles: A, B, C o sin categoría, mientras que el ICA no clasifica a ninguna granja en estudio. Ni las 4 granjas que obtuvieron la mejor categorización del SENASAG, cumplieron los requisitos mínimos requeridos por el ICA.

En el Cuadro 3, se indica el porcentaje de granjas categorizadas según el SENASAG y el ICA.

Cuadro 2. Comparación de granjas según categorización por el SENASAG y el ICA

Granja	Nro. de cabezas de ganado	Puntaje SENASAG	Categoría SENASAG	Certificación ICA (Si/No)
A	40	167	C	No
B	65	281	C	No
C	110	493	A	No
D	40	405	B	No
E	30	453	A	No
F	226	741	A	No
G	61	243	C	No
H	60	155	C	No
I	192	561	A	No
J	45	-- (*)	-- (*)	No
K	24	-	-	No
L	32	-	-	No
M	170	-	-	No
N	38	-	-	No
O	14	-	-	No
P	15	-	-	No
Q	5	-	-	No

(*): No cumplen las exigencias mínimas para la categorización

Cuadro 3. Porcentaje de granjas categorizadas

SENASAG		ICA		
Categoría de granja	%	% promedio cumplido de criterios fundamentales	% promedio cumplido de criterios mayores	% promedio cumplido de criterios menores
A	23.5	67.8	52.6	59.9
B	6.0			
C	23.5			
No categoriza	47			

Según la encuesta del ICA, los criterios fundamentales solo se cumplen en un 67.8%, los criterios mayores en 52.6%, los criterios menores en 59.9%, porcentajes que no son suficientes para la categorización del ICA.

Capacitación

El realizar e implementar capacitación en los seis puntos críticos identificados, fue de gran importancia para mejorar la calidad e inocuidad de la leche. Se organizaron charlas y giras donde se trataron diferentes temas de interés en predios de productores y se realizó el apoyo técnico para cumplir los requerimientos para ser certificados en BPG (Cuadro 4).

Cuadro 4. Puntos críticos de BPG identificados y temas de capacitación

Nro.	Nombre del curso	Objetivo	Actividades
1	Sanidad animal y bioseguridad	Dar a conocer la importancia del manejo sanitario preventivo	<p>Primera: teóricos, indicar al productor los ítems de los diferentes criterios que se incumplen para buscar la manera más adecuada para subsanar o cumplirlas, mediante un curso donde se usa data display, folletos.</p> <p>Segunda: prácticas, enseñar el uso correcto de los materiales de la granja, maquinaria, medicamentos y registros y planificación de programas de capacitación al personal.</p> <p>Tercera: rúbrica de evaluación cuya finalidad es comparar criterios que permitan evaluar de manera objetiva y crítica el aprendizaje adquirido por los productores, mediante el uso de registros.</p>
2	Sistema de ordeño-sitio de ordeño	Transmitir conocimientos teórico-prácticos sobre buenas prácticas ganaderas en ordeño	
3	Programas de limpieza y desinfección	Capacitar en limpieza y desinfección de equipos, utensilios, e infraestructura para contribuir en la inocuidad del alimento	
4	Control de medicamentos veterinarios e insumos agropecuarios	Dar a conocer la importancia del uso y cuidados adecuados de los insumos veterinarios e insumos agropecuarios	
5	Programa de manejo integrado de plagas	Transmitir conocimientos esenciales del manejo de plagas dentro de los módulos lecheros	
6	Buenas prácticas de higiene	Elaborar programas de capacitación para el personal que realiza el manejo dentro de las granjas lecheras	

Estrategia de acción que permita la estandarización de los procesos y procedimientos basada en la aplicación de las Buenas Prácticas Ganaderas

Se encontraron criterios sin cumplir que son necesarios para la certificación de BPG en cada predio evaluado, por esto se diseñó una estrategia general que permitirá la estandarización de los procesos de acuerdo a las BPG. Se debe elaborar un documento que tenga como propósito, comentar los errores más comunes que se hace al momento de certificarse en BPG, reflejo de las experiencias que se abordaron en este trabajo, dando como reflexión la importancia de difundir la información necesaria para todos aquellos productores ganaderos con espíritu emprendedor.

Por este motivo en el documento se debe tener en cuenta los temas que evalúan el SENASAG y el ICA, para poder formar, en el futuro, otra lista de chequeo que se acomode a la realidad de los productores bolivianos, dando paso a la certificación en BPG.

Conclusiones

- De acuerdo a las encuestas e inspecciones realizadas a las 17 granjas lecheras en estudio, se evidencian muchas falencias en la aplicación de las BPG. Se sugiere que se siga prestando la asistencia técnica por parte de las instituciones encargadas para mejorar la productividad lechera y la calidad e inocuidad de la leche.

- Con un programa de capacitación en los puntos críticos identificados, varios riesgos mayores y menores, pueden llegar a subsanarse con una adecuada capacitación y comprensión de los requisitos establecidos.
- Se observó que existen preguntas reiterativas en la lista de chequeo del SENASAG, lo que influyó de forma negativa en la categorización y valoración de las granjas. El proceso de llenado de la lista de chequeo que establece el ICA fue más sencillo, ya que las preguntas son claras y puntuales.
- Se recomienda la elaboración de una nueva lista de chequeo adaptada a la realidad de Bolivia.

Referencias citadas

- Páez M. 2021: Valoración del cumplimiento de Buenas Prácticas Ganaderas en cuatro hatos lecheros de Cochabamba. Tesis de grado. FCAyP. UMSS, Cochabamba, Bolivia. 104 p.
- Prado J. 2022: Diagnóstico y Valorización de las Buenas Prácticas Ganaderas en 17 Granjas Lecheras en el Valle de Cochabamba. FCAyP. UMSS, Cochabamba, Bolivia. 96 p.

Agradecimientos:

Se agradece a los productores lecheros, hombres y mujeres que recibieron a los investigadores del Proyecto y compartieron sus experiencias.

En particular se agradece la valiosa participación de los ingenieros Erick Malky de ACRHOBOL y Damián Gutiérrez de APL.