

Agrupamiento en base a tamaño, registros, manejo alimentario, estado reproductivo y salud de unidades bovinas de producción lechera en la provincia de Cuenca, Ecuador

Chuma, J., M.I. Chilpe, J.L. Pesantez, L. Ayala, G. Guevara, G. Serpa

Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Av. 12 de Octubre, Cuenca, Ecuador.

*E-mail: jose.pesantez@ucuenca.edu.ec

(Grouping dairy farms by size, data control, management of food, reproductive and health in Cuenca province, Ecuador)

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de producción de leche en el mundo han incorporado, en diverso grado, diferentes mejoras tecnológicas para mejorar sus rendimientos. En la región central de la sierra ecuatoriana, como es el caso del cantón Cuenca se encuentran miles de unidades de producción lechera, con un aporte a la producción nacional considerable. En muchas de las localidades se presentan de forma general diferencias entre las unidades lecheras, tanto en tamaño como en la introducción de tecnologías relacionadas, pero no han sido evaluadas.

Un agrupamiento que permita diferenciar de forma sistémica las unidades, de acuerdo a variables que refieren la introducción de tecnologías y prácticas más modernas, permitiría un tratamiento más específico de las ganaderías. Por lo que el objetivo del trabajo fue agrupar las unidades de producción lechera de acuerdo a características de tamaño, manejo alimentario, reproductivo y sanitario.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se agruparon 797 unidades de producción lechera, UPAs, de las parroquias, Cumbe, Tarqui y Victoria del Portete, pertenecientes al cantón Cuenca, de la provincia de Azuay, en base a 15 variables tecnológicas de manejo. Tales variables estandarizadas fueron: el tamaño de las UPAs de acuerdo al número de animales, ya fueran grandes (>20), medianas (entre 6 y 20) y pequeñas (<5); según la clasificación del hato del SINAGAP (2012); el tipo de potrero; cercado; sistema de pastoreo; manejo de los pastos; uso de registros; ordeño; sistema de riego; fertilización; ordeño; técnica reproductiva; aplicación de vitaminas; vacunación; suplementación alimenticia; y desparasitación. Los grupos se obtuvieron mediante el análisis de conglomerado bietápico, (Clúster), se utilizó el software SPSS ver. 22.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El clúster 1 constituido por el 55% de la muestra analizada, se asemeja al G3 determinado por Paéz *et al.* (2003), el cual se caracteriza por tener sistemas de manejo y sanidad deficientes, con fincas de nivel tecnológico muy tradicional (citado por Urdaneta *et al.*, 2004). El clúster 2 conformado por el 14% de la muestra, presenta características similares al GT2 descrito por Urdaneta *et al.* (2004), que agrupó a fincas que poseen un mayor uso de variables tecnológicas de producción, siendo similar a lo aseverado por Peña *et al.* (1997) y al GP3 de González Vanegas (2007) que menciona que en estos hatos el encaste se realiza por inseminación artificial. El clúster 3 conformado por el 31%, presenta semejanza al G2 señalado por Hernández *et al.* (2013) con unidades de producción mediana poco eficientes, con un promedio de 8 vacas y las prácticas de manejo zootécnico realizadas son básicas, la alimentación se efectúa por pastoreo en praderas naturales con cantidades relativamente altas de

concentrados. Existe una relación positiva entre el tamaño de la finca y el nivel tecnológico. Cuando las ganaderías son de gran tamaño, existe una mayor probabilidad de que los productores dueños de esas fincas se localicen dentro de los grupos medio y alto en tecnología. Situación inversa se presenta cuando los hatos son de un tamaño pequeño, en este caso, la probabilidad de pertenecer al clúster 1. Esta condición podría estar asociada con una mayor disponibilidad de capital por parte de las ganaderías más grandes.

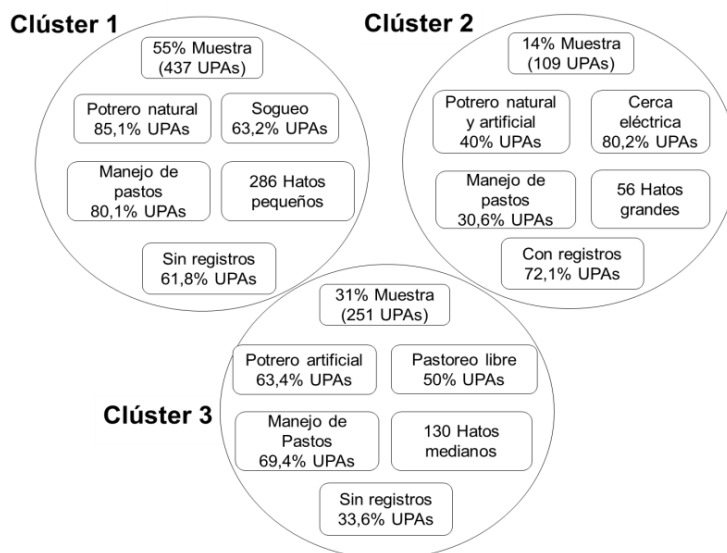


Figura 1. Características de los clústeres obtenidos.

CONCLUSIONES

El análisis de conglomerados, permitió establecer la existencia de tres niveles tecnológicos, el cluster 1 de acuerdo a sus características pertenece a un sistema no tecnificado, integrado mayoritariamente por hatos pequeños; el cluster 2 por mostrar los mejores promedios se clasifica como tecnificado y está formada por hatos grandes y el cluster 3 presenta particularidades intermedias por lo que se considera como un sistema semitecnificado.

BIBLIOGRAFÍA

- Gonzales Vanegas, J., 2007. *Tesis de grado*. Universidad de Chile.
- Hernandez, P., J. Estrada, F. Avilés, G. Yong, F. López, A. Solís, O. Castelán, 2013. Tipificación de los sistemas campesinos de producción de leche del sur del Estado de México. *Universidad y Ciencia*, 29(1), 19-31.
- SINAGAP, 2012. *III Censo Nacional Agropecuario: Referencias del levantamiento censal*. Disponible en <http://sinagap.agricultura.gob.ec/censo-nacional-agropecuario>.
- Páez, L., T. Linares, W. Sayago, R. Pacheco, 2003. Caracterización estructural de fincas ganaderas de doble propósito en el municipio Páez del estado Apure, Venezuela. *Zootecnia Trop.*, 21(3), 301-323.
- Peña, M., F. Urdaneta, G. Arteaga, A. Casanova, 1997. Niveles gerenciales en sistemas de producción de ganadería de doble propósito (*Taurus-Indicus*). I. Construcción de un índice de gestión. *Rev. Científica FCV-LUZ*, 7(3), 221-229.
- Urdaneta, F., M. Materán, M. Peña, A. Casanova, 2004. Tipificación tecnológica del sistema de producción con ganadería bovina de doble propósito (*Bos Taurus x Bos Indicus*). *Rev. Científica FCV-LUZ*, 14(3), 254-262.