

Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal, Vol 4, No1 2020, ISSN 2602-8220, Latindex

Influencia de la distribución anual de parición en los indicadores de producción de leche de la granja Irquis.

Raúl V. Guevara Viera, Carlos Ortuño Barba, Johnny A. Narváez Terán; Luis G. Cabrera Vázquez, Guillermo E. Guevara Viera, Diana C. Sarmiento Sinchi, María F. Álvarez Álvarez, Williams S. Zaruma Ayavaca y Camila N. Ramón Barrera.

Escuela de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Cuenca, Azuay, Ecuador.

Correo del 1er autor: raul.guevara@ucuenca.edu.ec

ORCID del 1er autor: [0000-0002-1084-3138](https://orcid.org/0000-0002-1084-3138)

Correo del autor para correspondencia: guillermo.guevara@ucuenca.edu.ec

ORCID del autor para correspondencia: [0000-0003-3832-9090](https://orcid.org/0000-0003-3832-9090)

Resumen

El objetivo del trabajo fue determinar la influencia de la distribución anual de parición en los indicadores de producción de leche de la granja Irquis en los años 2017 a 2019. El trabajo se realizó en la Granja Irquis, de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, con precipitación media anual de 789 mm. Temperatura anual de 10-15 °C. Se tomaron datos de producción de leche (kg) y partos/mes. Se midieron indicadores productivos por año, por vaca en ordeño y por ha. Se encontró una ocurrencia mayor de partos en 2019 con 45 respecto a 38 y 43 en 2018 y 2017 y mayor número de partos entre diciembre y julio con 33, que significó un 73,3% de partos, superior a 2018 y 2019. Se concluye que una mayor ocurrencia de partos en la época de inicio del mayor crecimiento de la hierba en 2019, provocó un incremento significativo en la producción de leche por año y contribuyó a mejorar los indicadores de rendimiento lechero por animal y por área, lo que sin duda tuvo un efecto sensible en la rentabilidad del sistema en ese año.

Palabras claves: **bovinos, rendimiento lácteo, reproducción, época del año, pastoreo**

Abstract

The objective of the work was to determine the influence of the annual calving distribution on the milk production indicators of the Irquis farm in the years 2017 to 2019. The work was carried out at the Irquis Farm, of the Faculty of Agricultural Sciences of the University of Cuenca, with an average annual precipitation of 789 mm. Annual temperature of 10-15 °C. Milk production data (kg) and calving / month were taken. Production indicators were measured per year, per milking cow and per ha. A higher occurrence of births was found in 2019 with 45 compared to 38 and 43 in 2018 and 2017 and a greater number of births between December and July with 33, which meant 73.3% of births, higher than 2018 and 2019. It is concluded that a higher occurrence of calving at the time of the start of the highest growth of the grass in 2019, caused a significant increase in milk production per year and contributed to improving the indicators of milk yield per animal and by area, which undoubtedly had a noticeable effect on the profitability of the system in that year.

Keywords: **cattle, dairy yield, breeding, time of year, grazing**

Introducción

Trabajos de autores como Holmes (2006); Grainger y Beauchemin (2011) y Baldini et al. (2017) reportan una caída de la producción de leche/vaca cuando se incrementan en pastizales templados las especies pratenses menos nutritivas y esto ocurre en épocas del año de baja disponibilidad del pasto por efectos climáticos y cuando se producen mayor número de pariciones en esas etapas del año, los consumos de hierba se afectan y se reduce la producción lechera.

El comportamiento de la producción vacuna es reflejo directo del estado de los pastizales, así como de la disponibilidad de otras fuentes que garantizan la alimentación de los bovinos, lo cual indica la necesidad del uso más eficiente de los recursos y en particular los de tipo alimentarios, a partir de ajustes de manejo en algunos indicadores que determinan impactos importantes en la producción.

De igual forma, los indicadores reproductivos como la natalidad y la distribución de la parición en el año, tienen marcada influencia en la producción de leche anual y la eficiencia de los sistemas (Baldini, 2017; Bertot, 2017). El estudio de la distribución de partos en correspondencia con la situación alimentaria, puede precisarse con el análisis de la situación en cuatro momentos en el año en relación al comportamiento del crecimiento anual del pasto para los pastizales en Cuenca, y más específicamente en la granja Irquis a partir de los datos informados por Carangui y Faicán (2019). El objetivo del trabajo fue determinar la influencia de la distribución anual de parición en los indicadores de producción de leche de la granja Irquis en los años 2017 a 2019.

Materiales y métodos

El trabajo de investigación se realizó en la Granja Irquis, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cuenca, situada a 12.5 km de Cuenca a msnm en el cantón Cuenca, provincia de Azuay, con Precipitación media anual de 789 mm. Temperatura media anual es de 10-15 °C. Se tomaron los datos de los registros de producción de leche (kg) y los partos de cada mes en todos los años. Se establecieron relaciones Matemáticas de comparación con la producción de leche/ año

Resultados y discusión

Tabla 1.- Cantidad de pariciones en el año y su ocurrencia en el período Diciembre a Julio en el trienio 2017-2019 en la granja Irquis.

Años	Partos/Año	Partos Dic-Julio	% Dic-Julio
2017	43	23	53,4
2018	38	26	68,4
2019	45	33	73,3

En la tabla 1, se muestran los resultados de la comparación por año en relación con los partos anuales y los partos ocurridos entre Diciembre y Julio de cada año y el % respecto al total. Se encontró una ocurrencia mayor de partos en el año 2019 con 45 respecto a 38 y 43 en 2018 y 2017 y también del mayor número de partos entre diciembre y julio de ese año con 33, lo que significó un 73,3% de partos en ese período, superior a igual periodo de los años 2018 y 2019.

Tabla 2.- Indicadores de producción de leche (kg) y vacas en ordeño (#) en cada año en el período para el trienio 2017-2019 en la granja Irquis.

Años	Producción/año	Vacas Ordeño (#)	Producción/Vor d ¹ /d	Producción/ha /d
2017	298 467	43	19,81	28,64
2018	299 663	41	20,02	30,83
2019	311 344	44	19,81	30,50

Vord¹: Vacas en ordeño en el año

En la tabla 2, se presentaron los datos de la producción de leche (kg) y las vacas en ordeño en la Granja Irquis en esos años evaluados y la respuesta al mayor número de partos y la más alta distribución de los mismos en el período diciembre-julio del 2019, marcó la diferencia a favor de este año en rendimiento lechero del rebaño con un valor de 311 344 kg de leche/año, resultado obtenido con 44 vacas en ordeño y que le permitió alcanzar valores de 19,81 kg/Vordeño/d y 30,50 kg/ha/d. Las producciones de los años 2018 y 2017 lograron cifras de 299 666 y 298 827 kg de leche respectivamente e inferiores a las del 2019.

Autores como Guevara et al (2017) y Holmes (2006), señalaron que los más altos, rendimientos sostenidos en producción láctea, son fundamentales para alcanzar altos réditos y eficiencia de las explotaciones ganaderas de leche; así, una relación favorable de la oferta de forrajes a bajos costos y en modo fácil como el pastoreo, puede reportar mayores períodos de lactación con más producción de leche que, incluso, puede alcanzar prolongaciones de más de 20-30 días con incrementos en el plano nutricional y de consumo de vacas lecheras con métodos ventajosos de alimentación a pastoreo (Bryant et al., 2013).

A esto contribuye también, la estrategia de pariciones anuales que puede ser orientada hacia las épocas más favorables de crecimiento de la hierba como el inicio de la etapa primavera-verano en el hemisferio norte u otras etapas del año en el hemisferio sur. Esto es una coincidencia encontrada en el estudio, donde en el año 2017 algo más del 73 % de los partos anuales ocurren en el periodo de mayor crecimiento de la hierba, aspecto que ya se comprobó en este escenario ganadero de la granja Irquis en los estudios de Caranguis y Faicán (2019) al medir disponibilidad y altura de tres tipos de pastizales en la granja con valores mayores en estos meses respecto a la otra etapa del año.

También se reportan en Azuay y zonas de la sierra al norte del país, en los estudios de Batalla (2019) y Arcos et al (2017) citado por Guevara et al (2017) y Pintado y Vázquez (2016) para granjas lecheras de Azuay con resultados importantes en esta tendencia de más partos en la época más favorable del año para el desarrollo de los pastos.

Conclusiones

Se concluye que una mayor ocurrencia de partos en la época de inicio del mayor crecimiento de la hierba en 2019, provocó un incremento significativo en la producción de leche por año y contribuyó a mejorar los indicadores de rendimiento lechero por animal y por área, lo que sin duda tuvo un efecto sensible en la rentabilidad del sistema en ese año.

Conflicto de intereses

En el equipo de investigación y con el equipo técnico y administrativo de la granja, no hubo conflicto de intereses para el desarrollo del trabajo.

Agradecimiento:

A los trabajadores y técnicos de la Granja Irquis, por permitir el acceso a sus áreas y a la información de los registros para evaluar los efectos de estos factores que fueron objetivos del artículo.

Referencias bibliográficas

Baldini A. et al. (2017). Critical review of the recent evolution of Life Cycle Assessment applied to milk production. *Journal of Cleaner Production*, Volume 140, Part 2, Pag 421-435.

Bryant, R. H., Dalley, D. E., Gibbs, J., & Edwards, G. R. (2013). Effect of grazing management on herbage protein concentration, milk production and nitrogen excretion of dairy cows in mid - lactation. *Grass and Forage Science*, 69(1), 644–654.

Grainger, C., y Beauchemin, K. (2011). Can enteric methane emissions from ruminants be lowered without lowering their production? *Anim. Feed Sci. Technol.*, 166–167, 308–320. doi: <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.04.021>

Guevara, R.V. (1999). Contribución al estudio del pastoreo racional con bajos insumos en vaquerías comerciales, Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Veterinarias, UNAH-ICA, 106pp.

Guevara, R.V. et al. (2017). Factores de eficiencia técnica en sistemas lecheros. En Resúmenes de la Conferencia en III Congreso de Ganadería Bovina. Universidad de Cuenca. Junio de 2019.

Holmes, C. (2006). Nueva Zelanda. Claves del tambo pastoril. Seminario en la FAUBA [Versión electrónica]. Registrado en agosto de 2008 en http://www.engormix.com/nueva_zelanda_claves_tambo_s_articulos_649_GDL.htm

Pintado, J X. y C. A. Vásquez. (2016). Relaciones entre composición botánica, disponibilidad y la producción de leche en vacas a pastoreo en los sistemas de producción en el cantón Cuenca, Tesis previa a la obtención del Título de Médico Veterinario y Zootecnista, 96pp.