



Revista del Colegio de Médicos Veterinarios del Estado Lara

AÑO 6. NÚMERO 2. VOLUMEN 12 JULIO - DICIEMBRE 2016

VENEZUELA

CONTENIDO:

Experiencia sobre el manejo de *Rupornis magnirostris*.

Análisis de la resistencia antibiótica de *Staphylococcus pseudintermedius* en perros.

Una alternativa de garantía para la sostenibilidad agroalimentaria desde Ecuador.

El periodo seco y el comportamiento reproductivo en la raza Carora.

Etología Clínica, Bienestar Animal y Educación del Médico Veterinario, vistos como reto y compromiso.

... Y mucho más



NUEVA ETAPA



HECHO EN VENEZUELA

Nuestra Portada



Cristofue: *Pitangus sulphuratus*

Sabías que...

La jirafa es el único mamífero que no tiene cuerdas vocales, por lo que es completamente

Titulada "Vigilantes". Esta espectacular foto fue tomada por la Doctora Milva J. Javitt, en la Urbanización El Este de Barquisimeto estado Lara, Venezuela, una mañana de Septiembre del año 2014.

Es un ave passeriforme de la familia de los tiránidos, más conocido como cristofué, benteveo, bicho feo, bienteveo común o pitogüé, es un pájaro americano que habita desde el sur de Texas y México hasta Uruguay y centro de Argentina.

El macho y la hembra son muy similares y comparten la tarea de construir el nido, el cual hacen con muy diversos materiales y tiene aspecto desordenado. Su grito agudo y prolongado es el que da origen al

nombre que lleva y que varía según las diferentes regiones que habita.

Mide 21-26 cm de longitud y tiene cabeza grande, alas largas y patas cortas. El pico es tan largo como la cabeza y termina en forma de gancho. El lomo y la cola son de color pardo verdoso. La cabeza es negra con dos franjas blancas a modo de cejas y garganta blanca, lo cual le da el aspecto de tener antifaz y boina negros. El pecho y el abdomen son de color amarillo vivo y tiene una corona oculta del mismo color.

Su alimentación se basa en todo tipo de insectos que caza volando: larvas, lombrices, langostas, también algunos frutos como uvas o higos, pequeños roedores y reptiles y hasta

peces, los que pesca de manera muy similar al del martín pescador, para matarlo, lo lleva hasta una rama y lo golpea contra ella.

Tiene un período de reproducción que comprende la primavera al verano, siendo su madurez sexual a los 12 meses de vida. En relación a la incubación, la misma es realizada en 3 a 4 posturas por temporada, 2 a 5 huevos por postura, 13 días de incubación, pudiéndose separar los pichones a los 35 días de nacimiento.

Una leyenda Guaraní dice que el Benteveo es un nieto de mal corazón al cual el dios Tupá convirtió en pájaro por no alcanzarle a su abuelo moribundo un vaso de agua.

Agradecimiento especial para esta edición:

Agradecemos a todos los autores que han presentados sus aportes para hacer posible la materialización de este proyecto y especialmente los colegas de Ecuador por su participación y al Doctor Javier Blujnewsky por las espectaculares fotos que han sido utilizadas en el interior de esta edición.

Directorio:

Directora - Editora: Dra. Milva J. Javitt J.

Comité Editorial: Dr. Carlos Figueredo, Dr. Luis De León, Dr. Naudy Trujillo, Dra. Thayira Castillo, Dra. Milva Javitt

Consejo Asesor: Dr. Carlos Giménez Lizarzado, Lic. Francisco (Larry) Camacho, Lic. María Jesús Arce, Lic. José Noguera Yáñez, Dr. Atilio Atencio, Dr. José Luis Canelón, Dr. Freddy Arias, Lic. Gisela Carmona, Dr. Juan E. Leroux H.†, Ing. Eduardo Campechano, Dr. Mariano Arias, Dr. Luis Ruíz Padilla, Dr. Héctor Parra, Dr. José A. Contreras, Dr. Gustavo Bracho, Dr. Enrique Silveira Prado † (Cuba), Dr. Miguel A. Márquez (México), Dr. José M. Etxaniz (España), Dr. Andrés J. Flores (España).

Comité de Ética: Dr. Naudy Trujillo Mascia, Dr. José Ramón Marrufo, Dr. Carlos Núñez, Dra. Milagro Puerta de García.

Comité de Producción: Sra. María Eugenia Canelón, Ing. Alejandro Giménez.

Distribución: Sra. Joselyn Mock de la Rosa

Depósito Legal: ppi201102LA3870

ISSN: 2244 - 7733

Contacto y Suscripciones: Colegio de Médicos Veterinarios del estado Lara, carrera 4 entre calles 2 y 3, Urbanización Nueva Segovia, Quinta CEProuna. Teléfono: 0251 - 252.08.47
<http://revistacmv1.jimdo.com>, revistacmv1@gmail.com, editorialrevistacmv1@gmail.com

Contenido:

Artículos	Pag.
Editorial	
Comité Editorial	5
Artículo Original	
Caso de estudio para manejar ataques de <i>Rupornis magnirostris</i> en una instalación escolar larense.	
Vázquez, JoséI; Gutiérrez, Tulio; Ros, Fernando	7
Análisis retrospectivo de resistencia antibiótica para <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> en perros con piodermia superficial mediante antibiogramas con CMI	12
Dhujnewsky H. Javier	
Gramíneas y Leguminosas promisorias para la alimentación del ganado en la Amazonía sur del Ecuador	17
Benítez Edgar; Sánchez Eirén; Jumbo Dubal; Chamba Hermógenes	
Efecto de la duración del periodo seco sobre el comportamiento reproductivo postparto en la raza Carora	26
García, María	
La Etología Clínica y el Bienestar Animal en la Educación del Médico Veterinario: Un reto técnico-científico y un compromiso ético	32
Thayira Castillo; Naudy Trujillo Mascia	

En esta época de paz y de preparación para el nacimiento del niño Dios en nuestros corazones; deseamos a todos nuestros lectores, colaboradores, escritores, evaluadores, revisores, amigos, colegas y a todos los miembros de sus familias, que la Paz y la unión se haga presente en sus hogares y permanezca en ellos perennemente; y que el nuevo año traiga consigo éxito, bienestar, prosperidad y salud.

Es el sincero deseo del equipo de trabajo de la Revista del Colegio de Médico Veterinarios del estado Lara.

Indexada en:

M21
Sello de Calidad

Contamos con el
"Sello de Calidad Medicina 21"



Con IBI Factor 2015 = 2.9 N° 1557

Efecto de la duración del periodo seco sobre el comportamiento reproductivo postparto en la raza Carora

García, María¹

¹Decanato de Ciencias Veterinarias
Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado,
Barquisimeto-Venezuela.
e-mail: garciamv@ucla.edu.ve

Artículo Original

Effect of dry period length on the pregnancy rate at first service and services for conception and calving interval in Carora breed

RESUMEN

Con la finalidad de determinar el efecto de la duración del periodo seco sobre el porcentaje de preñez al primer servicio, servicios por concepción e intervalo entre partos en vacas de la raza Carora, se evaluaron 1417 registros de vacas provenientes de fincas registradas en la Asociación de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA), se consideraron las variables dependientes: porcentaje de preñez al primer servicio, servicios por concepción e intervalo entre partos. Se estableció como variable independiente: duración del periodo seco, definiéndola como la clasificación por periodos de días secos en 4 grupos: <45 días, >45 a 60 días, >60 a 90 días, >90 días. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS 17.0 bajo Windows. La media de días de periodo seco fue de $125,99 \pm 99$ días. Se encontraron diferencias significativas entre los porcentajes de preñez al primer servicio ($p < 0,01$). El ANOVA demostró que existen diferencias significativas en el número de servicios por concepción ($p < 0,01$) e intervalo entre partos ($p < 0,01$). El análisis de regresión mostró que a medida que aumentan los días periodo seco el número e servicios por concepción aumenta en 0,134 ($p < 0,01$) y el intervalo entre partos aumenta en 0,737 días ($p < 0,01$). Los periodos secos muy prolongados tienen efecto

negativo sobre las variables reproductivas estudiadas puesto que disminuye el porcentaje de preñez al primer servicio y aumenta el número de servicios por concepción y el periodo entre partos.

Palabras clave: Periodo seco, raza Carora.

ABSTRACT

With the purpose determine the effect of the duration of the dry period on the pregnancy rate to first service, services per conception and calving interval in cows Carora race, there were evaluated 1417 records of cows from herds registered in The Association of Breeders of Carora Breed (ASOCRICA), the dependent variables were considered: pregnancy rate to first service services per conception and calving interval. It was established as an independent variable: length of the dry period, defining it as the classification by periods of dry days in 4 groups: <45 days, > 45 to 60 days, > 60-90 days > 90 days. The average number of days dry period was $125,99 \pm 99$ days. Significant differences between pregnancy rates to first service ($p < 0,01$) were found. The ANOVA showed significant differences in the number of services per conception ($p < 0,01$) and calving interval ($p < 0,01$). Regression analysis showed that as the days dry period increase the number and design services increases by 0.134 ($p < 0,01$) and the calving interval increases by 0.737 days ($p < 0,01$). Very prolonged dry periods have negative effect on reproductive variables studied since it reduces the

pregnancy rate to first service and increases the number of services per conception and calving period.

Key words: dry period, Carora breed.

INTRODUCCIÓN

El comportamiento reproductivo de las vacas, se ve reflejado principalmente en la habilidad que posee para parir en intervalos regulares. Por regla general, las vacas presentan intervalos para reproducción que van desde 12 a 13 meses, con un promedio de 10 meses de lactancia, ligando la eficiencia reproductiva a la producción de leche (Gasque, 2008). Las vacas deberían parir cada 12 meses, pues ellas son ordeñadas durante 305 días si el período seco fuera de 60 y, de esta manera establecer 365 días de intervalo entre partos, como este intervalo es el ideal y cumplirlo es sumamente difícil, es que tenemos que disponer de todos los métodos que disponemos, para tener por lo menos, un promedio de intervalo entre partos no mayor a los 13 meses. Es fundamental cumplir con los requisitos nutricionales y metabólicos para que el período durante el periparto sea normal y de esta manera, el período seco no sea mayor ya que, si bien, incrementaría la producción de la siguiente lactancia, el tiempo de producción de leche total a lo largo de la vida será menor. La importancia del buen manejo del periodo seco, en vacas lecheras, radica en las consecuencias que puede traer en la producción de leche y en el desempeño reproductivo de la siguiente lactancia (Rivas, 2005).

Estudios recientes (Gumen et al., 2005; Grummer et al., 2004; Pezeshki et al., 2007; Watters et al., 2009; Santschi et al., 2011c; Santschi y Lefebvre, 2014) sugieren que acortando el periodo seco puede mejorar sustancialmente la fertilidad promedio del rebaño. Se conoce que la duración del periodo seco, debe oscilar entre 45 a 70 días, variaciones en la duración que no entren en este rango, pueden afectar negativamente la productividad de la siguiente lactancia, debido a que un periodo seco muy corto no favorece la formación de nuevo tejido secretor y un periodo seco muy largo causa involución de tejido excretor y acumulación de tejido adiposo en la glándula mamaria y en el cuerpo del animal, como consecuencia se obtienen disminuciones en la producción de leche y alteraciones metabólicas al momento del parto, que pueden repercutir en la siguiente reproducción del animal (Rivas, 2005). Cermakova (2014) en un estudio comparativo de periodo seco tradicional (60 días) y uno acortado concluye la estrategia tradicional de periodo seco parece ser más favorable, teniendo en cuenta la producción y el consumo de materia seca de leche. Mientras que Rastani et al. (2005); Watters et al. (2008) y (2009); Santschi et al. (2011a, b, c) establecen que un periodo seco de 30 a 35 días puede ser el más apropiado para las vacas.

Se le atribuyen a la duración del periodo seco, efectos sobre la eficiencia reproductiva del animal, debido a la alta correlación y nivel de significancia encontrados entre diferentes duraciones en periodo seco y aspectos reproductivos de la vaca tales como: Intervalo entre partos, Intervalo parto concepción e Intervalo parto al primer Celo (Rivas, 2005). La variación en la

duración del periodo seco incurre en variables como, tiempo hasta la primera ovulación post-parto, porcentaje de vacas preñadas a los 70 días después de la lactancia, entre otras (Watters et al., 2009).

Son muchas y muy variadas las estrategias que se han seguido para afrontar el problema de baja fertilidad en el ganado lechero. Se han propuesto muy novedosos y variados protocolos basados en la aplicación de compuestos hormonales, con resultados variables, pero existe una enorme área de oportunidades para mejorar la fertilidad promedio del rebaño con métodos no hormonales basados en prácticas de manejo tan simples como el establecer periodos secos más cortos. El objetivo de esta investigación es determinar el efecto de la duración del periodo seco sobre el porcentaje de preñez al primer servicio, servicios por concepción e intervalo entre partos en la raza Carora.

MATERIALES Y MÉTODOS

La población estuvo formada por el total de hembras bovinas con al menos dos lactancias, provenientes de fincas con registros en la Asociación de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA) con sede en la ciudad de Carora Estado Lara. 24 fincas con registros en la asociación se encuentran en los estados Lara, Bolívar, Trujillo, Monagas, y Falcón. La muestra quedó conformada por 400 vacas y se analizaron 1417 registros productivos y reproductivos considerándose las siguientes variables dependientes: porcentaje de preñez al primer servicio, servicios por concepción e intervalo entre partos. Se estableció como variable independiente: duración del periodo seco (días), categorizándola en 4 grupos: <45 días, >45 a 60 días, >60 a 90 días, >90 días.

2) y para determinar el efecto de la duración del periodo seco sobre el número de servicios por concepción e intervalo entre partos se utilizaron procedimientos de análisis de varianza (ANOVA) y la prueba de Duncan. Se aplicó el método de mínimos cuadrados para determinar las relaciones de causa efecto mediante el Análisis de Regresión lineal con el paquete estadístico SPSS 17.0.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Duración del periodo seco: El promedio de duración del período seco en el presente estudio fue de $125,99 \pm 99$, superior al encontrado por Ghavi y Mohit (2013) para vacas Holstein (100,46 días) fue menor que el informe de Amasaib *et al.* (2011), quien afirma que es de 133 días en mestizas lecheras vacas de Sudán. Sin embargo, Musa *et al.* (2005) notifica 112 días para el ganado de Sudán, mientras que Ishag (2000) citado por Guerra y Erazo (2015) encontró que el período seco para el ganado lechero mestizas fue de 90,5 días. En el cuadro 2 se observa que 718 registros (50,6%) de un total de 1417 estuvo por encima de los 90 días. Se estima que de uno a dos meses de período seco proporciona una regeneración completa del tejido glandular de la ubre y es favorable para aumentar la producción en la próxima lactancia (Annen *et al.*,

2004; Andersen *et al.*, 2005). Santschi y Lefebvre (2014) concluyen que se requiere un periodo seco mínimo de 29 días para maximizar la producción y evitar los efectos adversos sobre este periodo de transición.

Porcentaje de Preñez a Primer Servicio: Se encontraron diferencias significativas entre los entre los porcentajes de preñez al primer servicio ($P > 0.01$; Cuadro 1). Guerra y Erazo (2015) no encontraron diferencias en vacas lecheras. Aún cuando se encontraron diferencias significativas, el porcentaje máximo se encuentra dentro del rango sugerido por Urdaneta y Olivares (1985) quienes sugieren que un índice aceptable para el porcentaje de preñez a primer servicio va en un rango entre 60-66%.

Cuadro 1. Duración del periodo seco, Porcentaje de Preñez al Primer Servicio.

Categorías Periodo seco (días)	n	Periodo seco (días) (Media)	Porcentaje de Preñez al primer servicio
<45	48	32,56a	62,5 a
>45 a 60	120	54,48b	58,33a
>60 a 90	531	75,12c	57,63a
>90	718	181,80d	31,34b
Total	1417	$p < 0.001$	$p < 0.001$

Valores en la columna seguidos por letras distintas, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.01$).

Servicios por Concepción: El grupo de vacas con periodo seco mayor a 90 días presentó diferencias significativas para la variable servicios por concepción con respecto a las que tienen periodos menores ($p > 0.01$; Cuadro 2). Guerra y Erazo (2015) no observaron diferencias significativas entre los grupos de periodo seco para esta variable. Se considera que un índice de servicios por concepción de 1.6 es aceptable para el trópico, con el cual se obtiene un 62.5% de concepción por servicio (HCA, 1998). Los valores obtenidos en esta investigación sobrepasan el índice aceptado, los cuales pudieron ser afectados por factores de manejo reproductivo del hato lechero tales como fallas en la detección de celo.

Los resultados (Cuadro 3) muestran una relación positiva pero baja entre la duración del periodo seco y el número de servicios por concepción ($R^2 = 0.154$). Por cada día de aumento en el periodo seco aumenta en 0,134 el número de servicios por concepción Guerra y Erazo (2015) no observaron correlación entre el número de servicios por concepción y la duración del periodo seco.

Intervalo Entre Partos: Se encontraron diferencias significativas entre las categorías de duración del periodo seco para la variable intervalo entre partos

($p > 0.01$; Cuadro 2), los grupos entre 45 y 90 días muestran medias estadísticamente iguales, observándose diferencias para el grupo de menos de 45 días y el de mayor a 90 días a diferencia de Guerra y Erazo (2015) que no encontraron diferencias significativas para esta variable. Los resultados del análisis de regresión (cuadro 3) muestran que existe una relación moderada y positiva entre la duración del periodo seco y el intervalo entre partos ($R^2 = 0.544$), por cada día de aumento en el periodo seco aumenta en 0,737 días el intervalo entre partos, Guerra y Erazo (2015) observaron un incremento de esta variable a medida que la duración del periodo seco se extiende. Según Rivas (2005) un periodo seco muy prolongado (mayor a 70 días) provoca una alta acumulación de tejido adiposo o tejido graso en la glándula mamaria y el cuerpo de la vaca. Animales de alta producción láctea generalmente se relacionan con una alta pérdida de condición corporal y balances energéticos negativos al momento de la lactancia, causando una movilización de las grasas corporales hacia la sangre en forma de ácidos grasos.

El hígado es el órgano encargado de metabolizar los ácidos grasos en el animal, siendo al mismo tiempo el principal productor del factor de crecimiento insulínico tipo I (IGF-I), el cual se encarga de estimular el crecimiento y desarrollo de folículos en los ovarios. Durante el inicio de la nueva lactancia, el hígado se ve obligado a cargar con un rápido incremento de actividad metabólica para la síntesis de insulina y la oxidación de ácidos grasos (Butler, 2012). Una alta movilización de ácidos grasos al torrente sanguíneo combinado con un balance energético negativo no permite al hígado realizar sus procesos metabólicos eficientemente, causando una disminución en el nivel de concentración de glucosa e insulina. Bajas concentraciones de insulina, en la sangre, provocan una disminución en la producción de IGF-I en el hígado, provocando una falta de respuesta de parte de los folículos de los ovarios hacia las gonadotropinas, extendiendo el tiempo para la producción de óvulos viables y afectando la eficiencia reproductiva de la vaca (Butler 2012). Como resultado se obtiene un incremento en el tiempo en el que el animal puede preñarse, causando largos periodos en el intervalo entre partos del animal.

Cuadro 2. Intervalo Entre Partos (IEP) y Servicios por Concepción (SC)

Categorías Periodo seco (días)	n	Intervalo entre partos (días) (Media)	Servicios por concepción (Media)
<45	48	338,98a	1,63a
>45 a 60	120	375,92b	1,71a
>60 a 90	531	387,68b	1,75a
>90	718	477,38c	2,71b
Total	1427	$p < 0.001$	$p < 0.001$

Valores en la columna seguidos por letras distintas, difieren estadísticamente entre sí ($P \leq 0.01$).

CUADRO 3. Regresión lineal entre la duración del periodo seco y servicios por concepción e intervalo entre partos en vacas Carora

VARIABLES	SERVICIOS POR CONCEPCIÓN**		INTERVALO ENTRE PARTOS**	
	β	R ²	β	R ²
DIAS SECOS	0,393	0,154	0,737	0,544

** ($p < 0,01$)

CONCLUSIONES

Los periodos secos muy prolongados tienen efecto negativo sobre las variables reproductivas estudiadas puesto que disminuye el porcentaje de preñez al primer servicio y aumenta el número de servicios por concepción y el periodo entre partos. El objetivo debe estar orientado a preñar la mayor cantidad de vacas lo antes posible en el periodo postparto por lo que extender el periodo de secado no es una práctica recomendable, en todo caso, el secado debe realizarse a todas las vacas en lactancia, servidas y diagnosticadas gestantes, cuando alcanzan un periodo de 7 meses de gestación y en lo posible, nunca en forma anticipada >90 días antes del parto ni en forma tardía < de 30 días antes del parto cuando la vaca entra en el periodo de ajustes metabólicos y fisiológicos que la preparan para el próximo parto y para la próxima lactancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Amasaib E., Fadel-Elseed A., Mahala A. and Fadlelmoula A.** 2011. Seasonal and parity effects on some performance and reproductive characteristics of crossbred dairy cows raised under tropical conditions of the Sudan. *Livest Res Rural Dev* 23(4).
- **Andersen J., Madsen T., Larsen T., Ingvarsen K. and Nielsen M.** 2005. The effects of dry period versus continuous lactation on metabolic status and performance in periparturient cows. *J Dairy Sci* 88: 3530-3541.
- **Annen E., Collier R., McGuire M., Vicini J., Ballam J. and Lormore M.** 2004. Effect of modified dry period lengths and bovine somatotropin on yield and composition of milk from dairy cows. *J Dairy Sci* 87: 3746-3761.
- **Butler R.** 2012. The role of energy balance and metabolism on reproduction of dairy cows. Universidad de Cornell. Ithaca, New York. 95 p.
- **Cermakova J., Kudrna V., Simeckova M., Vyborna A., Dolezal P. and Illek J.** 2014. Comparison of shortened and conventional dry period management strategies. *J. Dairy Sci.* 97: 5623-5636.

- **Gasque R.** 2008. Enciclopedia Bovina. México D.F. Rev. Gonzalo de la Fuente. Casa editorial FMVZ. 433 p.
- **Guerra C. y Erazo L.** 2015. Efecto de la duración del periodo seco sobre el comportamiento reproductivo pos parto en vacas lecheras. Trabajo de grado. Universidad Zamorano. Honduras.
- **Ghavi Hossein-Zadeh N. and Mohit A.** 2014. Effect of periods length on the subsequent production and reproduction in Holstein cows. *Revista Española de Investigación Agrícola* 2013 11 (1), 100-108
- **Gumen, A., Rastani, R., Grummer, R. and Wiltbank, M.** 2005. Reduced dry periods and varying prepartum diets alter postpartum ovulation and reproductive measures. *J. Dairy Sci.* 88: 2401-2411.
- **Grummer, R. and Rastani, R.** 2004. Why reevaluate dry period length? *J. Dairy Sci.* 87: E77-E85.
- **IICA.** 1998. Reproducción animal: Métodos de estudio en sistemas: Evaluación reproductiva del ganado lechero. Ed. Manuel E. Ruiz, Bernardo Rivera y Arnoldo Ruiz. San José, Costa Rica. 342p.
- **Musa L., Ahmed M., Peters K., Zumbach B. and Gubartalla K.** 2005. The reproductive and milk performance merit of Butana cattle in Sudan. *Arch Tierz* 48: 445-459.
- **Pezeshki A., Mehrzad J., Ghorbani G., Rahmani H., Collier R. and Burvenich C.** 2007. Effects of short dry periods on performance and metabolic status in holstein dairy cows. *J. Dairy Sci.* 90: 5531-5541.
- **Rastani R., Grummer R., Bertics S., Gumen A., Wiltbank M., Mashek D. and Schwab M.** 2005. Reducing dry period length to simplify feeding transition cows: milk production, energy balance, and metabolic profiles. *J. Dairy Sci.* 88: 1004-1014.
- **Rivas J.** 2005. Manual de ganadería doble propósito: Secado de la vaca lechera. Ed. Gonzáles, C., E. Soto. Ediciones Astro Data S.A. Maracaibo, Venezuela. 701 p.
- **Santschi D., Lefebvre D., Cue, R., Girard, C. and Pellerin, D.** 2011a. Complete-lactation milk and component yields following a short (35-d) or a conventional (60-d) dry period management strategy in commercial Holstein herds. *J. Dairy Sci.* 94: 2302-2311.
- **Santschi D., Lefebvre D., Cue R., Girard C. and Pellerin D.** 2011b. Economic effect of short (35-d) compared with conventional (60-d) dry period management in commercial Canadian Holstein herds. *J. Dairy Sci.* 94: 4734-4743.

- **Santschi D., Lefebvre D., Cue R., Girard C. and Pellerin, D.** 2011c. Incidence of metabolic disorders and reproductive performance following a short (35-d) or conventional (60-d) dry period management in commercial Holstein herds. *J. Dairy Sci.* 94: 3322-3330.
- **Santschi D., Lefebvre D.** 2014. Practical concepts on short dry period management. *Can. J. Anim. Sci.* (2014) 94: 381-39.
- **Urdaneta R. y Olivares R.** 1985. Uso de la Técnica de Inseminación Artificial en Bovinos (en línea). Consultado el 24 de septiembre de 2015. Disponible en http://sian.inia.gov.ve/repositorio/revistas_tec/FonaiapDivulga/fid17/texto/uso.htm
- **Watters R., Guenther J., Brickner A., Rastani R., Crump P., Clark P. and Grummer R.** 2008. Effects of dry period length on milk production and health of dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 91: 2595-2603.
- **Watters R., Wiltbank M., Guenther J., Brickner A., Rastani R., Fricke P., and Grummer R.** 2009. Effect of dairy period length on reproduction during the subsequent lactation. *Journal of Dairy Science*, 92:3081- 3090.

García, María¹

¹Decanato de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto-Venezuela. e-mail: garciamv@ucla.edu.ve.

Nombre Común: Cardenal Bandera Alemana
Nombre Científico: *Paroaria gularis*

Foto cortesía de: Dr. Javier Dlujnewsky

