

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA VETERINARIA Y  
ZOOTECNIA**



**INFLUENCIA DE LA RETENCIÓN DE PLACENTA EN LA  
AMPLITUD DE DÍAS ABIERTOS EN VACAS LECHERAS  
DEL ESTABLO GREEN PERÚ LA LIBERTAD 2014**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA**

**ALEX ANTONIO OCAMPO VARGAS**

**TRUJILLO, PERÚ  
2016**

La presente tesis ha sido revisada y aprobada por el siguiente jurado:

---

M.V. Mg. César Lombardi Pérez  
PRESIDENTE

---

M.V. Mg. Vilma Patricia Guerrero Díaz  
SECRETARIA

---

M.V. José Villena Suarez  
VOCAL

---

M.V. Mg. Juan Valdivia Pezantes  
ASESOR

## **DEDICATORIA**

A Dios, por guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome el camino correcto y a encarar las adversidades sin perder las esperanzas ni desfallecer en el intento.

A mis queridos padres, Manuel Ocampo y Wilma Vargas, por todo el amor del mundo y su grandioso apoyo, sacrificio constante y por ayudarme con los recursos necesarios para poder culminar con éxito mis estudios universitarios. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje, mi humildad para conseguir mis objetivos trazados.

A mis hermanos, Mirian, Marilyn, Jhobinson por su gran apoyo y persistencia y su gran contribución, por su ayuda para que se hiciera realidad este logro.

A mi novia Sandra y a mis sobrinos Alonso, Erick y Mateo que son mi motor para seguir luchando día a día y lograr mis objetivos como persona y profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al M.V. Mg. Juan Valdivia Pezantes Profesor de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Privada Antenor Orrego, por su valiosa orientación como asesor de este presente trabajo.

Al Dr. Wilson Castillo Soto, director de la escuela profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia por su valiosa orientación profesional y personal durante todos estos años de estudios universitarios.

A la M.V. Angélica Lozano por su gran profesionalismo y apoyo constante en el desarrollo de este presente trabajo.

A todos los Profesores de la Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia en especial a mis profesores miembros de mi jurado de la Universidad Privada Antenor Orrego, por sus sabias enseñanzas.

A todas aquellas personas que, de una u otra manera, han sido claves para la culminación de mis estudios universitarios.

## ÍNDICE

	Pág.
CARATULA .....	i
APROBADO POR JURADO DE TESIS.....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT .....	x
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISION DE BIBLIOGRAFÍA .....	2
2.1. La retención de placenta:.....	2
2.2. Días abiertos (DA).....	2
2.3. Etiología.....	3
2.3.1. Causas Internas.....	4
2.3.2. Causas Externas .....	6
2.3.3. Deficiencias de minerales y vitaminas .....	7
2.3.4. Enfermedades .....	9
2.3.5. Factores predisponentes .....	13
2.4. Fisiopatología.....	15
2.5. Tratamiento.....	16
2.5.1. General.....	16
III. MATERIALES Y MÉTODOS .....	20
3.1. Lugar de ejecución.....	20
3.2. Material a investigar.....	20
3.3. Análisis estadístico.....	20
3.3. Procesamiento de la información.....	21
IV. RESULTADOS .....	22

V. DISCUSIÓN .....	24
VI. CONCLUSIONES.....	27
VII. RECOMENDACIONES .....	28
VIII.BIBLIOGRAFÍA .....	29
IX. ANEXOS .....	36

## ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Total de vacas con retencion de placenta en el establo Green Peru – La Libertad en el año 2014.....	22
Cuadro 2. Promedio de días abiertos de vacas con retención de placenta que quedaron preñadas en un período normal antes de los 120 días y otras 53 vacas que superaron los 120 días. ....	23

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Evaluación de retenciones placentarias 2014 .....	36

## **RESUMEN**

El presente estudio retrospectivo se realizó evaluando 201 fichas clínicas reproductivas de vacas de establo lechero “Green Perú” de la ciudad de Trujillo con el propósito de determinar la frecuencia de los días abiertos después de una retención placentaria por causas multifactoriales.

Se determinó que la retención de placenta en 53 vacas después de los 120 días post-parto correspondió a 178,25 días abiertos considerados muy amplios, así mismo, el promedio de días abiertos en 48 vacas preñadas antes de los 120 días post-parto fue de 76,83 días considerándose apropiados en el manejo reproductivo.

## **ABSTRACT**

The present retrospective study was performed by evaluating 201 reproductive clinical records of cows from dairy cows "Green Peru" of the city of Trujillo with the purpose of determining the frequency of days open after placenta retention for multifactorial causes.

The retention of placenta in 53 cows after 120 days postpartum corresponded to 178.25 open days considered very broad, and the average number of days open in 48 pregnant cows before 120 days postpartum was determined Of 76.83 days considered appropriate in reproductive management.

## I. INTRODUCCIÓN

La rentabilidad de una ganadería lechera es medida por índices que reflejan un nivel de producción y productividad de leche, para lograrlo, dependerá de la alimentación, instalaciones e infraestructura apropiada y especialmente, del manejo reproductivo. Un apropiado control reproductivo garantiza el parto y el mantenimiento de la curva de producción láctea homogénea a lo largo del año.

El fracaso en la expulsión de la placenta en vacunos es considerado como retención dentro de 12 a 24 horas posterior al parto. La causa, por su presentación, es considerada multifactorial, pero tiene efecto negativo en la futura actividad reproductiva de las vacas por dejar días abiertos o intervalos entre partos, si éstos intervalos son prolongados se distancia la nueva parición y la curva de producción láctea.

Hay varios factores que pueden alargar los días abiertos, tales como condición corporal, parto distócico, infecciones uterinas, incorrecta involución uterina, pero siempre se ha reportado como determinante en alargar los días abiertos, la retención de placenta. La magnitud en cuantos días abiertos se incrementa por retención placentaria es variable.

El objetivo del presente trabajo fue determinar retrospectivamente la amplitud de días abiertos por retención de placenta en el establo ganadero "Green Perú", con el propósito de tomar medidas apropiadas para su prevención control y tratamiento.

## **II. REVISION DE BIBLIOGRAFÍA**

La placenta es un órgano que cumple funciones muy importantes como: sirve de vehículo para el traslado de nutrientes de la madre al feto; actúa como barrera protectora contra infecciones; recoge productos de desecho del feto; protege al feto contra golpes externos al actuar de "colchón" los líquidos presentes entre sus membranas; produce hormonas que evitan el aborto y facilitan el parto. Tras un parto normal, la placenta es expulsada tras tres u ocho horas. Si así no ocurriera y queda parte de ella por más tiempo, se está frente a un caso de retención de placenta. (Barbeito, 2008).

### **2.1. La retención de placenta:**

La retención de la placenta en bovino, es considerada un fallo en la expulsión de la placenta, dentro de 12 a 24 horas más tarde a la expulsión del feto, cuya causa es considerada multifactorial. Su repercusión está directamente relacionada con la disminución en la actividad reproductiva de las hembras. La retención de las membranas fetales, continúan siendo una de las condiciones patológicas más comunes y de gran importancia económica, que ocurre durante el post parto en el ganado bovino productor de leche y se define como una falla de la separación entre las vellosidades de los cotiledones fetales y las carúnculas de las criptas maternas, después de 12 horas de haber terminado el parto (Xolalpa y otros, 2003).

### **2.2. Días abiertos (DA).**

Este parámetro contempla el concepto de días vacíos y corresponde al tiempo promedio que va desde el parto más reciente hasta la fecha de servicio en que se consigue la siguiente preñez confirmada (Sienra, 2002).

Hay un error inherente asociado a este parámetro, al igual que sucede con el intervalo entre partos (IEP), y es que su cálculo se basa solo en vacas gestantes que permanecen en el hato y no considera el nivel de saca por fallas reproductivas ni las vacas sin servicio. Es decir, al evaluar dos establos se puede encontrar IEP semejantes, pero sus tasas de desecho muy diferentes ya que uno de ellos puede estar eliminando animales con problemas reproductivos en un alto porcentaje (Stevenson, 1995).

Los problemas de fertilidad y detección de celo incrementan los días abiertos. Un establo bien manejado puede considerar como meta razonable 90 a 110 días abiertos. Esto significaría llegar a un IEP de 12,2 a 12,8 meses (Caldera, 2003).

Días abiertos es el tiempo transcurrido desde el parto hasta que se da el primer servicio, lo ideal es que este indicador no sea mayor de 85 días. Las causas más comunes por las que se alarga, son las infecciones uterinas que ocasionan retraso en la involución uterina y por la mala detección del estro. Se recomienda iniciar la monta o inseminación artificial después de los 45 días del parto y lo ideal sería lograr la preñez 80 días después del parto para que sumados a los 285 días que en promedio dura la gestación, se tengan periodos de intervalos entre partos de 365 días (Anta, 1987).

### **2.3. Etiología.**

La etiología de la retención placentaria se ha estudiado extensivamente y muchos factores causales han sido implicados, pero poco se sabe de cuántos de ellos causan realmente esta condición. La prevención y predicción de la retención placentaria es difícil, sobre todo debido a la carencia de conocimiento del proceso normal de expulsión de la placenta (Holy, 1987).

La expulsión de la placenta ocurre solamente después de un proceso de maduración, que implica cambios hormonales y estructurales. La mayor parte de los casos de retención placentaria en bovinos es provocada por la falla en el mecanismo de separación /liberación de los placentomas y no por falla en el mecanismo de expulsión de las membranas. La retención placentaria es una condición en la cual contribuyen muchos factores, por los que el agente etiológico se considera multifactorial o multietiológico y no está muy claramente demostrado. Frecuentemente la retención placentaria es signo clínico de una enfermedad generalizada. Las vacas con partos distócicos retienen membranas fetales de un 90 a 100%. (Holy, 1987).

### **2.3.1. Causas Internas**

**Distocias:** Son las causas más comunes de retención placentaria. Entre las principales dificultades del parto se encuentran: parto prematuro, parto gemelar, parto inducido y distocias (Mass, 2004).

**Parto prematuro:** La retención placentaria en partos prematuros se adjudica a la inmadurez de los placentomas debido los periodos acortados de la gestación (Mass, 2004).

**Parto gemelar:** La retención placentaria en partos gemelares es causada por la cotiledonitis y deficiencia nutricional de la madre, lo cual produce atonía uterina (Manspeaker, 2005).

**Parto inducido:** Cuando el parto es inducido, ya sea prematuro o tardío, por lo general se presenta cotiledonitis y atonía uterina, lo cual causa complicaciones en la expulsión de la placenta. (Santos y otros, 2002).

**Distocias:** cuando se presentan partos distócicos incrementa la inercia uterina impidiendo el desprendimiento normal de la placenta y causando la retención placentaria en muchos de los casos (Akar y Yildiz, 2005).

**Abortos:** principalmente son causados por enfermedades, estos causan problemas de placentitis, cotiledonitis, etc., lo cual va aunado a que al presentarse el aborto las carúnculas y cotiledones no se encuentren lo suficientemente maduros como para llevar a cabo la expulsión normal de la placenta (Manspeaker, 2005).

**Gestación corta o larga:** cuando la duración de la gestación disminuye o se alarga con un promedio de 5 días, se presentan fallas en la síntesis de PGF2 $\alpha$ , lo cual aumenta la incidencia de retención placentaria. En el caso de las gestaciones largas, la retención placentaria se presenta por la avanzada involución de los placentomas (Akar e Yildiz, 2005).

**Torsión uterina:** Cuando se presenta torsión uterina se disminuye la inercia uterina impidiendo el desprendimiento normal de la placenta y causando la retención placentaria en muchos de los casos (Horta, 1994).

**Atonía uterina:** Cuando se presenta la atonía uterina, también hay retención placentaria puesto que parte del mecanismo de expulsión de la placenta depende de estas contracciones. Esta atonía comúnmente está causada por deficiencias nutricionales (Akar y Yildiz, 2005).

**Problemas obstructivos:** La oclusión del cérvix impide el paso de la placenta y su salida, o bien la placenta puede quedar aprisionada por el mismo cérvix (Horta, 1994).

**Desórdenes hormonales:** Principalmente en vacas recién paridas que no presentan cuerpo lúteo y por ende deficiencia de progesterona. En ellas predomina la acción estrogénica, por lo que la involución del útero es lenta y esto causa la retención placentaria. (Akar y Yildiz, 2005).

**Prostaglandinas:** Muchos estudios han demostrado que los niveles de prostaglandina se encuentran bajos en los casos de retención placentaria, y como bien sabemos las prostaglandinas son esenciales para la correcta expulsión de la placenta (Horta, 1994; Santos y otros., 2002).

**Otros factores:** Existen muchos otros factores como: factores infecciosos fetales, factores infecciosos uterinos, los cuales provocan cotiledonitis, placentitis y/o obstrucciones, causando la retención placentaria; monstruos fetales, los cuales pueden derivar en partos distócicos; problemas metabólicos, los cuales pueden derivar, en problemas de contracciones musculares, atonía uterina, etc.; herencia, entre los que principalmente se encuentran problemas hormonales, alteraciones genéticas, las cuales derivan en problema en el mecanismo de expulsión de la placenta (Mass, 2004).

### 2.3.2. Causas Externas

**Higiene:** La mala higiene de las maternidades, o paridero, esto causa un tipo de infección aguda, ya que en estos lugares habrán sucedido infinidad de partos y si no se tiene la precaución de desinfectar el lugar después de cada parto habrá prevalencia de bacterias muy virulentas que se instalarán rápidamente en el útero produciendo una infección sobreaguda (Ávila, 1966).

**Edad.** Según la mayoría de los autores, la incidencia de retención de placenta en vacas primíparas está en torno al 3.5%, a diferencia de las

vacas de noveno parto, en las cuales afecta un 24.4% (Horta, 1994; Fricke y Shaver, 2000).

**Cesárea:** La retención placentaria se presenta cuando se hace una cesárea, y se cree que su causa es el posible edema que causa esta operación, y su asociación vellicoriónica con el desprendimiento de los placentomas (Mass, 2004).

**Nutrición:** Debido a la asociación que se encuentra entre retención placentaria y problemas clínicos o nutricionales (donde predominan los casos de vacas con postración por desequilibrios de minerales); es probable que la falta de un adecuado balance, calidad y cantidad de minerales sea la causa de la retención placentaria. A pesar de que existe una amplia información sobre la influencia de la alimentación en la eficiencia reproductiva, pues se considera que un exceso de alimentación conduce a distocia, retención placentaria y endometritis, no se encontró asociación significativa entre la condición corporal y los eventos de falla reproductiva como la retención placentaria (Xolalpa y otros, 2003).

### **2.3.3. Deficiencias de minerales y vitaminas**

**Deficiencia de vitamina A:** La deficiencia de vitamina A produce atrofia de todas las células epiteliales, pero los factores importantes quedan limitados a aquellos tipos de tejido epitelial que posee funciones secretorias o de revestimiento. Estas células secretoras en caso de deficiencias son reemplazadas gradualmente por células epiteliales queratinizadas que provocan degeneración placentaria y aborto (Akar y Yildiz, 2005).

**Deficiencia de calcio, magnesio y fosforo:** La deficiencia de estos minerales causa atonía uterina provocando la retención placentaria, en muchos casos la placenta es expulsada con la inyección endovenosa

de estas sales, siempre y cuando se trate de un parto que ha llegado a su término normal de gestación (Akar y Yildiz, 2005).

**Deficiencia de Selenio:** El selenio es una causa de distrofia muscular, principalmente en crías, pero también en adultos provoca problemas musculares, si tomamos en cuenta que la expulsión normal de la placenta se lleva a cabo por contracciones musculares, entre muchos otros factores, al haber deficiencia de Selenio, este mecanismo tendera a fallar y causar en ocasiones la retención placentaria (Mass, 2004).

**Deficiencia de Potasio:** Las deficiencias de potasio(k) generalmente presentan signos como retardo de crecimiento, enflaquecimiento, pero principalmente la debilidad muscular total generalizada, el mecanismo de expulsión de la placenta se ve afectado por esta debilidad muscular y en muchas ocasiones puede causar varios trastornos a nivel muscular (Church y otros, 2002).

**Deficiencia de Proteínas:** No existen pruebas de una necesidad metabólica concreta de las proteínas de la dieta por sí, sino solo de los aminoácidos. Probablemente de todas las deficiencias de nutrientes la más común sea una cantidad inadecuada de proteínas (N o aminoácidos), ya que la mayor parte de las fuentes son bajas en proteína y los complementos proteicos son caros. Los principales signos de deficiencia de proteína son: ineficiencia en la conversión alimenticia, anemia, acumulación de grasa en hígado, pérdida de peso, disminución de la producción láctea, síntesis de algunas enzimas y hormonas y debilidad muscular, estas tres últimas pueden ser las de mayor consideración en el caso de Retención Placentaria por esta causa, ya que la expulsión de la placenta depende de algunas enzimas esto aumentando la debilidad muscular, lo cual es un serio problema en el parto y en la expulsión de las membranas fetales (Church y otros, 2002).

**Deficiencia de Sodio:** Los signos por deficiencia de sodio (Na) son reducción en el nivel de crecimiento, disminución en la conversión producción de leche, pérdida de peso y caquexia. Todo esto puede llevar a problemas de distocia en el parto y partos prematuros, problemas que causan retención placentaria (Church y otros, 2002).

**Deficiencia de Vitamina D:** La deficiencia de esta vitamina lleva a problemas como raquitismo, cojera, patas arqueadas, fracturas, pérdida de peso, descalcificación, problemas de cadera, lo cual puede llevar a complicaciones, en el parto y por ende la posible retención placentaria (Manspeaker, 2005).

**Deficiencia de Yodo:** La deficiencia de (I) disminuye el metabolismo basal, los tejidos consumen menos oxígeno, disminuye el crecimiento y la actividad de las gónadas, puede llegar a ocasionar estro irregular, reabsorción fetal, aborto y fetos muertos, lo cual deriva en problemas de parto en casos específicos, y las consiguientes complicaciones de estos problemas como la Retención Placentaria (Mass, 2004).

#### **2.3.4. Enfermedades**

**Brucelosis:** Es una de las mayores enfermedades zoonóticas, ampliamente distribuidas en humanos y animales, especialmente en países en vía de desarrollo. Las especies de *Brucella*, entre ellas *B. abortus*, *B. melitensis*, *B. ovis*, *B. canis*, *B. suis*, y *B. neotomae* infectan una gran variedad de especies animales domésticas y salvajes, como el ganado bovino, caprino y ovino; los caninos, los suidos y los roedores, respectivamente. El agente causal de la brucelosis bovina, la *B. abortus*, es un patógeno intracelular facultativo capaz de sobrevivir dentro de fagocitos, particularmente dentro del macrófago y este ingresa por cualquier vía, se

libera a través de células fagocitarias, donde se puede multiplicar, llega a los nódulos linfáticos regionales, comienza a destruir tejidos linfáticos y se disemina vía sanguínea o linfática al tracto genital, testículos, útero, nódulos linfáticos abdominales, placenta y órganos del sistema retículoendotelial (bazo, hígado, médula ósea, vasos linfáticos, lo cual causa falla en el mecanismo de expulsión de la placenta (Saldarriaga y Rugeles, 2002; Marroquín, 2003, Manspeaker, 2005; Mass, 2004).

**Leptospirosis:** La leptospirosis es una enfermedad infecciosa producida por la espiroqueta denominada *Leptospira interrogans*, que de acuerdo con sus propiedades aglutinantes se divide en más de 20 serogrupos, dentro de los cuales se incluyen a por lo menos 200 serovariedades capaces de producir enfermedad en los mamíferos, tanto domésticos como silvestres, y también puede afectar al hombre.

Las manifestaciones clínicas son muy variadas, en dependencia de la serovariedad involucrada, la especie animal afectada y las condiciones del ambiente. Se ha considerado a la serovariedad *hardjo* como la más importante en bovinos, por ser una leptospira adaptada a esta especie. Las principales manifestaciones son trastornos reproductivos como infertilidad, aborto, nacimiento de crías débiles y disminución temporal de la producción láctea, ingresa por piel o mucosas, se distribuye por todo el organismo incluyendo el SNC y el humor acuoso.

La fisiopatología parece ser debida a una toxina, pero no se aisló ninguna toxina que explique las alteraciones que caracterizan la enfermedad. Se ha aislado un lipopolisacárido pero no se ha demostrado que contribuya a la patogenicidad. La diátesis hemorrágica no es por disminución de protombina o trombocitopenia. Se evidencia una vasculitis severa y daño endotelial (Laguna, 2000, Marroquín, 2003; Mass, 2004, Manspeaker, 2005).

**Diarrea Viral Bovina (BVD).** La BVD o DVB es una enfermedad infecciosa de los bovinos de amplia distribución mundial, que tiene la particularidad de cursar con diferentes manifestaciones clínicas, que pueden ir desde formas inaparentes hasta muy graves que ocasionan la muerte del animal. Es responsable de severos cuadros entéricos y tiene dos presentaciones: 1. Enfermedad de las Mucosas. 2. Diarrea Viral. El virus provoca lesiones agudas, inflamatorias y necróticas en las mucosas del aparato digestivo, causando trastornos entéricos y reproductivos. Es un agente infeccioso que produce inmunodepresión. El virus de la BVD es un pestivirus ARN de la familia Togaviridae, está relacionado químicamente y antigénicamente con los virus de la Enfermedad de Border de los ovinos y la Peste Porcina Clásica (PPC). Los bovinos persistentemente infectados (PI), se originan a consecuencia del contacto viral con el feto durante el 1er tercio de gestación, vía placentaria. El mayor impacto económico de la infección con el v DVB es el ocasionado por los trastornos reproductivo (Lértora 2003, Mass 2004).

**Rinotraqueítis Infecciosa Bovina (IBR).** La infección por el HVB-1, se ha asociado con diferentes presentaciones clínicas; la principal es un síndrome respiratorio conocido como RIB, el cual se asocia a “tormentas de abortos”, nombre que se le da a la inducción de abortos en masa cuando se presenta la infección por primera vez en animales gestantes. Existen también formas genitales conocidas como VPI y BPI asociadas a infertilidad temporal en vacas. Además, este agente puede producir conjuntivitis, metritis, mastitis y formas diseminadas en terneros, y hasta hace poco se describían formas encefalíticas; sin embargo, el uso de tecnologías más finas para la clasificación viral han identificado el agente causal de este último cuadro clínico como un herpes diferente al que se le ha dado el nombre de HVB-5 (Zapata y otros., 2002). Se transmite en forma directa por aerosoles o por contacto directo con otros animales infectados, así como también puede ser transmitido por el semen.

Ya dentro del organismo el virus se replica en las células epiteliales en el sitio de entrada (genitales entre otros) para luego diseminarse por vía sanguínea o por difusión entre célula y célula. Ocurre de 1 a 3 días después de la monta o inseminación y resulta en una severa reacción inflamatoria, provocando edema, hiperemia, pequeñas pústulas y descarga mucopurulenta, llevando como consecuencia infecciones bacterianas secundarias (Zacarías, 2002; Marroquín, 2003; Mass, 2004; Manspeaker, 2005).

**Hormonas:** El uso de glucocorticoides para inducir el parto provoca en el 67% de vacas retención placentaria, principalmente por la inmadurez de los placentomas (Manspeaker, 2005).

**Problemas infecciosos uterinos:** Por lo general todos los problemas infecciosos uterinos causan serios daños, provocando en gran parte de los casos, problemas de inflamación de la placenta, partos prematuros, abortos, los cuales derivan en problemas de retención de placenta (Laven y Peters, 1996; Licea y otros., 2001; Akar y Yildiz, 2005).

**Manejo inadecuado:** El manejo inadecuado puede ser tomado desde varios puntos de vista, como el manejo del animal, manejo de la alimentación, tratamiento de enfermedades, sanidad, etc., problemas que pueden causar infecciones genitales en los animales y sus respectivas consecuencias desde problemas al parto, hasta abortos (Licea y col., 2001; Manspeaker, 2005), aunque también este manejo inadecuado puede existir cuando el parto es asistido (Mass, 2004). La respuesta más característica al estrés corporal es la que aumenta la secreción de glucocorticoides (Mass, 2004).

**Estrés:** La eficacia reproductiva de las vacas lecheras bajo estrés se reduce. La manera exacta de cómo influye el estrés a la reproducción

no está totalmente entendida, por lo que no hay recomendaciones precisas para este problema. En el caso de estrés calórico, las vacas con piel negra o pelo negro, absorben más calor (Mújica, 2005), por lo que pueden llegar a elevar su temperatura, lo cual es causa de infertilidad. El flujo de sangre de la circulación interior se desvía a la circulación periférica en un intento de reducir la temperatura corporal.

La reducción del flujo de sangre a los órganos, reduce los nutrientes disponibles e incrementa los productos bioquímicos de desecho a nivel de los tejidos. Dentro de los órganos que dejan de percibir sangre se encuentran los oviductos, ovarios y útero (Varner, 2005), este último muy importante si el estrés se presenta en el parto (Mass, 2004), ya que puede ser causa de retención de placenta.

### **2.3.5. Factores predisponentes**

#### **2.3.5.1. Factores Internos**

**Edad:** Según la mayoría de los autores, la incidencia de retención de placenta en vacas primíparas está en torno al 3.5%, a diferencia de las vacas de noveno parto, en las cuales afecta un 24.4% (Fricke y Shaver, 2000; Horta, 1994).

**Enfermedades crónicas:** Se ha demostrado que el hígado graso resulta en problemas posparto en vacas lecheras, incluyendo desordenes metabólicos, desplazamiento de abomaso, retención placentaria, metritis, mastitis y hace susceptible la vaca a infertilidad (Semacan y Sevinc, 2005).

**Factores hereditarios:** Principalmente aquellos factores hereditarios que predispongan a problemas en el parto, como puede ser distocias, causadas por diversos factores, así como problemas de

estrechos de canal del parto, estrechez pélvica (Santos y otros., 2002).

**Nutrición:** Bajas concentraciones séricas de varios minerales incluidos Zn, Mg y K en vacas antes de parir incrementa el riesgo de retención de placenta (Laven y Peters, 1996; Akar y Yildiz, 2005).

**Abortos:** Los abortos principalmente son causados por enfermedades, estos causan problemas de placentitis, cotiledonitis, etc., esto va aunado a que al presentarse el aborto las carúnculas y cotiledones no se encuentran lo suficientemente maduros como para llevar a cabo la expulsión normal de la placenta (Laven y Peters, 1996; Fricke y Shaver, 2000; Santos y otros, 2002; Marroquín, 2003; Akar y Yildiz, 2005; Manspeaker, 2005).

**Partos gemelares** La retención de placenta en partos gemelares es causada por la cotiledonitis y deficiencia nutricional de la madre, lo cual produce atonía uterina y muy comúnmente, partos distócicos (Horta, 1994).

**Hipocalcemia:** La Hipocalcemia puerperal puede afectar seriamente el metabolismo de los leucocitos. La primera señal que se puede detectar durante la activación de los leucocitos por autógenos, es el incremento de la concentración intracelular del calcio iónico. Este incremento del Ca es necesario para poner en marcha los distintos sistemas enzimáticos para la síntesis y liberación de interleukinas y otros mediadores leucocitarios. La capacidad migratoria de los neutrófilos y su poder fagocítico, dependen fundamentalmente de los niveles del Ca, pues las proteínas que regulan la diapedesis son dependientes del calcio. (Horta, 1994; Santos y otros., 2002).

### 2.3.5.2. Factores Externos

**Factores ambientales:** Principalmente los que causan estrés, como el calor o el frío, ya que estos influyen en el metabolismo y la homeostasis de las vacas (Santos y otros, 2002).

**Higiene:** Mala higiene de las instalaciones, en los que si no se tiene la precaución de desinfectar periódicamente el lugar después del parto habrá mayor prevalencia de bacterias muy virulentas que se instalarán rápidamente en el útero produciendo infecciones agudas que podrían causar cotiledonitis o placentitis (Ávila, 1966).

**Deficiencias nutricionales:** La alimentación en el último tercio de la gestación, las deficiencias pueden causar una descompensación en la relación calcio-fósforo provocando el aumento de retención placentaria (Horta, 1994; Santos y otros, 2002).

## 2.4. Fisiopatología

Se inicia con alteraciones bioquímicas, que inhiben la proteólisis, a nivel del cotiledón lo que puede ocurrir antes del parto cuando no hay traumatismos uterinos y durante el parto cuando se producen traumatismo en el útero. La inhibición preparto del mecanismo proteolítico del cotiledón, se expresa por la falta de desprendimiento después del parto pues falta la separación y liquefacción de la inter-fase adhesiva del cotiledón a carúncula (Jubb 1990).

El resultado es la isquemia y anoxia de la placenta retenida con privación de nutrientes. Sin embargo, la placenta puede continuar su crecimiento y ser metabólicamente activa durante varios días; bajo este estrés metabólico la placenta retenida en el útero libera productos

bioquímicos inflamatorios. Los cuales causan en el útero inmunodepresión a causa de la descarga del PGE2 lo que incrementa la permeabilidad vascular (histamina, prostaglandina) se incrementa consecuentemente la actividad de los lisosomas (proteólisis) daño endometrial y disminuye la quimiotaxia y migración leucocitaria desembocado en metritis (Jubb1990).

Los productos bioquímicos inflamatorios pueden causar efectos sistémicos, incluyendo el control de hormonas, lo que se asocia a disminución del apetito, la producción láctea y posiblemente demora en el proceso de involución uterina.

La colonización de bacterias aumenta, favoreciéndose así la liberación de endotoxinas y de otros productos bioquímicos inflamatorios liberados por la placenta retenida. La masa de placenta retenida (3 – 4 kg) puede contribuir a la demora de la involución del útero y causar complicaciones clínicas para reducir de esta manera el desempeño reproductivo asociado a la retención de placenta. Los traumas durante el parto son un factor de alto riesgo para los valores de la frecuencia de retención; una explicación posible para esto puede ser la liberación de heparina por incremento de células (Jubb 1990).

## **2.5. Tratamiento**

### **2.5.1. General.**

El tratamiento más racional en todas las especies consiste en estimular adecuadamente las contracciones miométriales con el objetivo de conseguir la dehiscencia natural de la placenta, de tal forma que pueda tener lugar su expulsión. Las inyecciones de oxitocina y más recientemente, prostaglandinas ejercen un efecto beneficioso cuando son administradas en las primeras 24 horas después del parto. Sin embargo, en los casos de

inercia secundaria con motivo de distocias, o cuando se administran posteriormente a las primeras 24 horas, la respuesta miometrial ya no se produce o es muy débil. En algunos casos se puede intentar la eliminación manual si las circunstancias son favorables, pero tengamos en cuenta que cada caso tiene un momento óptimo para la eliminación manual (Himpapie 2005).

**Antibióticos:** Los resultados al tratar vacas con retención placentaria con antibióticos son difíciles de evaluar. La función reproductora de las vacas con retención placentaria tratada con tetraciclina intrauterina puede ser similar a la de las otras sanas, o puede estar reducida por el tratamiento. La incidencia de metritis asociada a la retención de placenta puede no quedar reducida por la terapia antibiótica, desarrollándose una piómetra incluso en vacas tratadas. Los antibióticos intrauterinos pueden reducir la putrefacción bacteriana y la lisis de las vellosidades, reduciendo, por lo tanto, el olor desagradable. La placenta se libera por necrosis de la carúncula, la cual no está afectada por el tratamiento antibiótico. Otra complicación de la terapia antibiótica es la potencia de depresión de la actividad fagocitaria normal de los leucocitos (Himpapie 2005).

**Hormonal:** La posibilidad de utilizar 10 – 40 UI, o sea 1-4 mL de oxitocina ha sido anteriormente mencionada. Así, cuando es administrada durante las 24 horas siguientes al parto, y la retención placentaria es debida a inercia uterina primaria, puede resultar muy beneficiosa (Hafez 1992).

En los casos provocados por inercia secundaria consecutiva a distocia, la oxitocina tiene muy pocos o nulos efectos. En aquellas explotaciones ganaderas en las que se presenta una alta incidencia de retención placentaria, la administración sistemática de 10ml de oxitocina (100 UI) inmediatamente después del parto. Las sustancias estrogénicas incrementan la sensibilidad de la musculatura uterina a la oxitocina y la capacidad antiinfecciosa del endometrio(Himpapie2005).

Por ello, los estrógenos sintéticos, tales como el dipropionato de estilbestrol y el monobenzoato de estradiol, han sido ampliamente utilizados en la vaca para el tratamiento de la retención de placenta, en forma de inyección parenteral, o infusión uterina. Su empleo en ocasiones se ha combinado con inyecciones de oxitocina. Muchas experiencias clínicas no se han publicado, por lo que es imposible resumir sus resultados (Himpapie2005).

En los últimos años se han aplicado de 1 a 3 mg de antibióticos tales como la oxitetraciclina, clortetraciclina y estreptomina, en forma de infusión o cápsulas intrauterinas. Si bien es cierto que estos antibióticos ejercen un efecto beneficioso controlando las metritis asociadas, también es cierto que reducen la putrefacción y pueden retardar la lisis necesaria para la eliminación de la placenta. Muchos veterinarios ahora prefieren no intentar la extracción manual y solamente utilizan un tratamiento a base de tetraciclina hasta que la placenta se elimina espontáneamente. El hecho de que la placenta sea extraída manualmente o se deje hasta que se elimine espontáneamente no influye sobre la tasa de concepción. (Holy 1987).

**Extracción manual:** Lo ideal es proceder a la extracción manual de la placenta, en el primer día posparto, siempre y cuando los cotiledones puedan ser liberados de sus inserciones en las carúnculas maternas sin producir lesiones. En el caso de que ello no pueda llevarse a cabo en la primera exploración, puede intentarse en los días siguientes hasta que la placenta pueda eliminarse. No obstante, es frecuente que los intentos de eliminación manual de la placenta no tengan éxito en las primeras 48 horas después del parto ya que los cotiledones se encuentran firmemente unidos a las carúnculas, en este caso unas maniobras bruscas y vigorosas con el objetivo de liberar la placenta nos llevaría indefectiblemente a lesiones y hemorragias de las carúnculas maternas. Además, durante este periodo del tiempo, las partes apicales de los cuernos uterinos generalmente no

son alcanzables para la eliminación manual de la placenta hasta el tercero o cuarto día posparto. En este momento ya han tenido lugar considerables licuefacciones pútridas, por lo que es más fácil la separación de los cotiledones. Además, como consecuencia del grado involución uterina que tiene lugar en estos momentos, el obstetra posiblemente alcanzará las porciones apicales de los cuernos uterinos (zonas donde las uniones placentarias son más firmes).(Hafez 1992).

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1. Lugar de ejecución**

La presente investigación se llevó a cabo en establo lechero “Green Perú” ubicado en la Carretera Panamericana norte Km 542.8 sector Chavimochic – AltoSalaverry – LaLibertad.

#### **3.2. Material a investigar.**

Se determinó la incidencia de retención placentaria, de días abiertos durante el periodo del año 2014.

Los datos obtenidos de los registros se procesaron en una hoja de cálculo excel, para obtener el porcentaje de vacas que presentaron retención placentaria, por medio de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ RP} = \frac{\text{vacas con retención placentaria}}{\text{Total de vacas paridas}} \times 100$$

Los días abiertos se obtuvieron restando la fecha en que la vaca quedó gestante, menos la fecha del parto, para ambas unidades de producción y cada una con registros de animales con retención de placenta en el establo Green Perú – La Libertad.

#### **3.3. Análisis estadístico**

Se calculó las 201 fichas utilizando estadística descriptiva mediante la estimación de parámetros muestrales tales como: la media, desviación estándar, coeficiente de variación, el intervalo de confianza con un 95% de probabilidad.

### **3.3. Procesamiento de la información**

Se evaluó 201 fichas clínicas mediante el software estadístico INFOSAT de vacas con retención de placenta que ocurrieron en el año 2014, que a la fecha de cierre de información 31-05-2016 arroja la siguiente información.

#### IV. RESULTADOS

En el cuadro 1, se describe en total de las 201 fichas clínicas de vacas con retención placentaria; vacas vacías, vacas vendidas sin preñar y vacas preñadas luego de superar el cuadro de retención de placenta al cierre de la presente investigación.

Cuadro 1. Total de vacas con retención de placenta en el establo Green Perú – La Libertad del año 2014 al 31/05/2016.

<b>Fichas clínicas</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
Vacas vacías a la fecha 31/05/2016	63	31.34
Vacas vendidas sin preñar	37	18.41
Vacas preñadas luego de superar el cuadro de retención de placenta	101	50.25
<b>Total</b>	<b>201</b>	<b>100</b>

En el cuadro 2, se determinó el promedio de días abiertos aplicado a vacas que lograron preñarse después de una retención placentaria y la evaluación estadística se realizó al grupo de 101 vacas que se registraron preñadas determinando que 48 vacas tuvieron un promedio de 76.83 días abiertos normal para Li 58.65 y Ls 96.01 y 53 vacas tuvieron un promedio de 178.25 días abiertos para Li 135.57 y Ls 220.33 respectivamente.

Cuadro 2. Promedio de días abiertos de vacas con retención de placenta que quedaron preñadas en un período normal antes de los 120 días y otras 53 vacas que superaron los 120 días.

Variable	Nº vacas	Promedio de días abiertos	Des. Est.	Coef. Var.	Li (95%)	Ls (95%)
Vacas preñadas con retención de placenta antes de los 120 días	48	76,83	18,18	23,67	58.65	96.01
Vacas preñadas con retención de placenta después de los 120 días	53	178.25	42.68	23.95	135.57	220.33
Total de vacas con retención de placenta	101	129.8	60.8	23.4	69	190.6

Leyenda:

- De = Desviación estándar  
 Cv = Coeficiente de variación  
 Li = Límite inferior  
 Ls = Límite superior

## V. DISCUSIÓN

En el Cuadro 1. Se muestran el total de las fichas clínicas de 201 vacas, con retención de placenta en el año 2014, de las cuales representa un 100% de la población en estudio, y de acuerdo, a lo requerido en esta investigación solo se tomó en cuenta a las 101 vacas que quedaron preñadas luego de la retención de placenta, la cual representa el 50.25% de las vacas que preñaron, mientras que un 31.34% de las vacas, siguen vacías, y un 18.41% de vacas fueron vendidas sin preñar.

En el Cuadro 2. Se tomó en cuenta las 101 fichas clínicas de vacas que quedaron preñadas, luego de la retención de placenta. Mediante un análisis estadístico se sostuvo que, el promedio de días abiertos en este presente trabajo fue de 129.88 días, con una desviación estándar de 60.82, con un coeficiente de variación de 46.82 respectivamente, no es representativo de lo que realmente ocurre en el establo, pues tenemos un valor mínimo de 52 días y un máximo de 269 días, lo mismo que se refleja en los valores de varianza y desviación estándar.

Esta información igualmente no es referida en la literatura revisada. El dato de vacas que hasta la fecha de proceso de la información se mantenían vacías (63 vacas) es un número considerablemente alto, cuyo futuro es incierto y que no sabemos hasta que valor podría elevar los días abiertos. Igualmente, no hemos encontrado referencias sobre este tema por los autores citados.

Al evaluar el grupo de vacas que lograron preñar luego de la retención placentaria, encontramos 28 vacas preñadas dentro de los 80 días posparto, dato que desde el punto de vista del manejo reproductivo es considerado muy bueno. Información detallada no es referida por ningún

investigador consultado y del mismo modo encontramos otro grupo de 20 vacas que fueron preñadas entre los 81 y 120 días posparto, vacas que pueden considerarse que están teniendo un comportamiento reproductivo normal.

Sumando aquellas 28 vacas que preñaron dentro de los 80 días y las otras 20 vacas que preñaron entre los 81 días y 120 días, tenemos la suma de 48 vacas (47.52%) que están dentro de un rango óptimo, obteniendo un promedio 76.83 de días abiertos muy favorables con una desviación estándar de 18.18 y su coeficiente de variación fue de 23.67. De tal modo, solo se tomó en cuenta aquellas 53 fichas clínicas de vacas que preñaron sobre los 120 días teniendo como resultado una media 178,25 días abiertos y una desviación estándar de 42,68, seguida de un coeficiente de variación de 23,95. En este sentido, hay concordancia con algunos autores que indican que en el Perú y el mundo se ha realizado este cálculo encontrando valores como los de Mellisho (1998), quien reporta 145,3 días; Monzón (2002) reporta 139,8 días; Parreño (1991) con 135,4 días; DHIA Program de California (1999) reporta 138,0 días; Mora (1985) en ganado Holstein de la cuenca lechera de Lima reporta 141,8 días; Salazar (1993) reporta un IPC de 117,02 días; Almeyda (1998) reporta un IPC para el segundo y tercer parto de 171 y 132 días respectivamente; Franco (2001) en vacas lecheras sin suplemento y con suplemento de 88 y 93 días respectivamente; García y otros (2001) reportan 137,6 días.

Al hacer la sumatoria de los dos grupos anteriores tenemos 48 vacas de casos en que la retención de placenta no ha tenido efecto perjudicial en el manejo reproductivo de las mismas, esta información nos indica, que los protocolos de tratamientos instaurados en el establo son eficaces; información que ningún investigador reporta, pues todos consideran que aun con tratamientos efectivos, los días abiertos en vacas con retención de placenta se alargan.

No todos los casos de retención de placenta tienen efecto perjudicial, o sea que alargan los días abiertos en las vacas que la sufren; esto está demostrado con las 48 vacas (23.88%) que lograron preñar antes de los 120 días posparto, valor considerado normal en el manejo reproductivo.

## **VI. CONCLUSIONES**

- La retención placentaria en 53 vacas del establo Green Perú que preñaron, después de 120 días provocó días abiertos muy amplios (178.25 días)
- Se demostró que el promedio de días abiertos de las 48 vacas que preñaron menos de los 120 días fue de 76.83.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Evaluar estudios con mayor número de fichas clínicas y mayor periodo de tiempo.
- Controlar el manejo reproductivo en el establo Green Perú.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

AKAR, Y. y YILDIZ, H. (2005). Concentrations of some minerals in cows with retained placenta and abortion Turk J. Vet. Anim. Sci, 29: 1157-1162

ANTA J., (1987). Análisis de la información publicada sobre la eficiencia reproductiva del ganado bovino en el trópico mexicano. Tesis de licenciatura. Facultad de Veterinaria, Universidad Nacional Autónoma de México. México.

ARTHUR G., NOAKES D. y PEARSON H., Reproducción y obstetricia en veterinaria, 6ed., España: Interamericaca Mc Graw-Hill; 0000, 311-323 p.

AVILA, G., (1966). Retención placentaria en el ganado bovino lechero y su repercusión sobre la fertilidad. Tesis para obtener el título de Médico Veterinario Zootecnista. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia México D.F.

BARBEITO, C., (2008). Historia de las placentas y su relación con la morfología. Ciencias Morfológicas, Año 10, Vol. X, N° 10 – Diciembre.

BENESCH, F., (1975). Tratado de Obstetricia y Ginecología Veterinaria. Tercera edición. Edición Revolucionaria. Instituto del Libro. Habana, Cuba.

- CALDERA, N., (2003). Comportamiento de ganado Holstein en agroempresas de lechería familiar con diferente nivel tecnológico. Tesis de Maestría. Universidad Autónoma Chapingo. México. 83 p.
- CASTILLO, G. (2013). Efecto de la edad al primer parto sobre parámetros productivos en vacas jersey de Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*, vol. 24, no 1, p. 177-187.
- CHURCH, D., POND, W. y POND, K., Fundamentos de nutrición y alimentación de animales. Ed. Uteha Wiley segunda edición, 1002. México.
- ESPARTACO, S., La Retención de Placenta en Vacas de Doble Propósito (en línea). Disponible en: Department of Dairy Science, 2000. University of Wisconsin-Madison EU
- FERNÁNDEZ, L., (1993). Reproducción aplicada en el Ganado Bovino Lechero, México: Trillas.
- FRANCO, N., (2001). Efectos de la suplementación de multinutrientes durante el periodo seco sobre la actividad reproductiva en vacas lecheras. Tesis Bachillerato. Fac. Zootecnia Univ. Nac. Agraria La Molina, Lima. 83p
- GAAFAR, H., (2011). Factors affecting retention of placenta and its influence on postpartum reproductive performance and milk production in Friesian cows. *Slovak Journal of animal science*, 2011, vol. 43, no p. 1.
- GARCÍA, M., GOODGER, T., BENNETT, B. y PERERA, (2001). Uso de un protocolo estandarizado en 14 países para identificar factores que

afectan la eficiencia de los servicios de inseminación artificial en ganado bovino a través de análisis de progesterona. Rev. Inv. Vet. Perú, 12(2):164-178

GARCÍA, M., QUINTELA, A., TABOADA, M., ALONSO, G., VARELA-PORTAS, B., DÍAZ, C., BARRIO, M., BECERRA, J., PEÑA, A., DEIROS, J. y HERRADÓN, P., (2004). Factores de Riesgo de la Metritis en Vacas Lecheras: Estudio Retrospectivo en el No de España. Archivos de zootecnia, 53(204):383-386.

HAFEZ, E., (1992) Reproducción e Inseminación artificial en animales, 6ed., México: Interamericaca Mc GRAW-HILL.

HERNÁNDEZ, C., (1999). Puerperio fisiológico y patológico, Capítulo VIII, Mejoramiento Animal Reproducción Bovinos, SUA, 71-79

HINPAPIE, J., CAMPO E. y CAPALLEJAS B., (2005) Reproducción Animal Aplicada: Fundamentos de Fisiología y Biotecnología, 2 ed., Honduras: Litocom.

HOLY, (1987). Fisiología de la Reproducción Bovina. Tercera edición. Edición Revolucionaria. Instituto del Libro. Habana, Cuba.

HORTA, A., (1994). Etiopatogenia e terapéutica da retencao placentária nos bovinos Proc 7as jornadas internacionais de reproducción animal, Murcia, p 181 – 192.

JROLOVICH, F., REÁTEGUI, J. y FERNANDEZ F. (2014) Relationship between the retention of placenta, production and reproduction in dairy cows in a stepped up system. Spermova, Vol. 4. N° 1, p 39 – 41.

- JUBB, K., KENEDY P. y PALMER, N., (1990). Patología de los animales domésticos, 3ed., Uruguay: Hemisferio sur.
- LAGUNA, T., (2000). Leptospirosis. Oficina General de Epidemiología / Instituto Nacional de Salud. Lima Perú
- LAVEN, R. y PETERS, A., Bovine retained placenta: aetiology, pathogenesis and economic loss Vet Rec. 1996 p. 139: 465-471
- LÉRTORA, W., (2003). Diarrea viral bovina: actualización. Rev. Vet. 14 (1): 42-52
- LICEA, V., CRUZ, J., GARCÍA, C. y BALDERAS, H., (2001). ESPEJEL, M.M. Tratamiento de retención placentaria con bolos e infusión intrauterinos de calendula officinalis versus bolos e infusión intrauterinos de oxitetraciclina XXV Congreso Nacional de Buiatría de la Asociación Mexicana de Médicos Veterinarios Especialistas en Bovinos. Veracruz México.
- MAAS, J., (2004). Retained placenta in beef cattle UC Davis University of California; School of Veterinary Medicine; UCD Vet News; California Cattlemen's Magazine. California, EUA
- MANSPEAKER, J., (2005). Retained placentas Dairy integrated reproductive management. University of Maryland and West Virginia University EUA.
- MELLISHO, E.,(1998). Evaluación de parámetros reproductivos en vacas Holstein de tres establos de la cuenca lechera de Lima. Tesis Bachillerato. Fac. Zootecnia Univ. Nac. Agraria La Molina, Lima. 84p.

- MONZÓN, S., (2002). Parámetros reproductivos de vacas Holstein en Santa Rita de Sihuas – Arequipa en el período 1994-1997. Tesis Bachillerato. Fac. Zootecnia Univ. Nac. Agraria La Molina, Lima. 78p
- MÚJICA, A., (2005). El estrés calórico: efecto en las vacas lecheras Navarra Agraria no 150 Mayo-Junio, p 36-44
- ORTEGA, A., (2012), Patologías uterinas y fertilidad de vacas lecheras tratadas con dos inyecciones de PGF2 $\alpha$  en las primeras 48 horas posparto. Veterinaria México, vol. 43, no 3, p. 235-240.
- PARREÑO, J.,(1991). Evaluación del manejo reproductivo del establo lechero “La Esperanza”, Santa Rita de Sihuas – Arequipa durante el período 1979-julio 1982. Tesis Bachillerato. Fac. Zootecnia Univ. Nac. Agraria La Molina, Lima. 66p
- PTASZYNSKA M., (2006) La importancia del periodo post parto y su impacto en la reproducción.
- REINOSO V. y SOTO C., Importancia de la Vitamina E y el Selenio en las vacas lecheras
- ROCHA J. y CÓRDOVA-IZQUIERDO A., (2015). Causas de retención placentaria en el ganado bovino. [en Línea]: <http://www.veterinaria.org/revistas/recvet/n020208/020803.pdf>  
Acceso el 6 de marzo.
- RUTTER, B., (2015). Puerperio Bovino Facultad de Veterinaria, Universidad de Bs. As. 2002. [En línea]: [http://www.produccion-animal.com.ar/informacion\\_tecnica/cria/58-puerperio\\_bovino.htm](http://www.produccion-animal.com.ar/informacion_tecnica/cria/58-puerperio_bovino.htm).  
Acceso el 17 de marzo.

- SALAZAR, R. (1993). Parámetros reproductivos y observación de celos en la cuenca lechera de Lima. Tesis Bachillerato. Fac. Med. Vet. Univ. Nac. Mayor de San Marcos, Lima. 47p
- SANTOS, R., VASCONCELOS, J., SOUZA, A., MENEGHETTI, M. y FERREIRA JR., (2002). Efeito da aplicação de prostaglandina (PGF2a ) no pós-parto imediato sobre a incidência de retenção de placenta em vacas de leite. Arq. Bras. Med. Vet. Zootec., Fev 2002, vol.54, no.1, p.29-34
- SEMACAN A, y SEVINC, M., (2005). Liver function in cows with retained placenta Turk J. Vet. Anim. Sci., 29: 775-778
- SIENRA, R. (2004). Revisión del plan agropecuario No 90. Grupo de trabajo de la Facultad de Veterinaria de Uruguay. Disponible desde: [www.e-campo.com2003](http://www.e-campo.com2003)
- STEVENSON, J. (1995). Mida y entienda la eficiencia reproductiva. Hoard's dairyman en español. Abril. pp. 23 -29, México
- UNIVERSITY OF MARYLAND DEPARTMENT OF HEALTH, (2005).Nutrion and genetics Varner, M.A. Stress and reproduction. Dairy integrated Management, 2005.
- VÁSQUEZ, C., LOAIZA E. y OLIVERA, M., (2011). Factores de riesgo asociados a enfermedad y su efecto sobre la reproducción de vacas lecheras en pastoreo en el trópico alto Colombiano. Tesis. Colombia.
- WETHERILL, G., (1965). Retained placenta in the bovine. A brif review. Can. Vet. Jour. 6: 290-294.

- XOLALPA, V., PÉREZ-RUANO M. y GARCÍA, C., (2003). Factores asociados a eventos de falla reproductiva de los bovinos hembras del Complejo Agropecuario e Industrial de Tizayuca (caitsa), Hidalgo México, durante el período de 2000 a 2001. Rev. Salud Anim. Vol. 25 No. 2: 129-137
- ZACARIAS, R., (2002), Seroprevalencia del virus de la rinotraqueitis infecciosa bovina en bovinos criollos de crianza extensiva de la provincia de Parinacochas, Ayacucho Tesis para obtener el título de Médico Veterinario en la Universidad Nacional. Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria. EAP.Lima
- ZAPATA, J., OSSA, J., BEDOYA, G. y ZULUAGA, F., (2002). Rinotraqueitis Infecciosa Bovina (RIB). Caracterización Molecular de una cepa Colombiana de Herpesvirus Bovino tipo 1 Rev Col Cienc Pec 2002, Vol. 15: (1):92-99.

## IX. ANEXOS

### Anexo 1. Evaluación de retenciones placentarias 2014

#### Matriz

Green Perú S.A. Producción Pecuaria						
Mes	Número	Días	Observación	Fecha parto	Parto	
					Comentario 1	Comentario 1
Enero	1824	246	Días a la preñez	29/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5010	75	Días a la preñez	18/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5394	586	Días abiertos a la fecha	23/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5513	161	Días a la preñez	21/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5557	596	Días abiertos a la fecha	13/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	5580	128	Días a la preñez	17/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5586	258	Días a la preñez	28/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5986	592	Días abiertos a la fecha	17/01/2015	Ret. placenta	
Enero	6143	585	Días abiertos a la fecha	24/01/2015	Ret. placenta	
Enero	6175	184	Días a la preñez	28/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	6943	211	Días a la preñez	12/01/2015	Ret. placenta	
Enero	7146	179	Días a la preñez	15/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	7168	254	Días a la preñez	15/01/2015	Ret. placenta	
Febrero	791	136	Días a la preñez	1/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	1754	95	Días a la preñez	17/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	2587	61	Días a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	2724	188	Días a Venta / Muerte sin preñez	14/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	5063	178	Días a la preñez	4/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	5958	208	Días a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	6138	212	Días a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	7186	174	Días a la preñez	14/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	7261	569	Días abiertos a la fecha	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	991490	137	Días a la preñez	11/02/2015	Ret. placenta	
Marzo	815	90	Días a la preñez	21/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	841	56	Días a la preñez	13/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5079	182	Días a la preñez	23/03/2015	(Aborto)	Ret. placenta
Marzo	5439	522	Días abiertos a la fecha	28/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5486	106	Días a la preñez	10/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5566	73	Días a la preñez	31/03/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Marzo	5735	67	Días a la preñez	28/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5927	173	Días a la preñez	4/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6014	54	Días a la preñez	9/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6015	27	Días a Venta / Muerte sin preñez	20/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6101	154	Días a la preñez	15/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	6233	242	Días a la preñez	20/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6239	79	Días a la preñez	30/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6253	156	Días a la preñez	19/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6442	230	Días a la preñez	20/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	6509	520	Días abiertos a la fecha	30/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6646	204	Días a la preñez	11/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6778	528	Días abiertos a la fecha	22/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6795	62	Días a Venta / Muerte sin preñez	10/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6918	66	Días a la preñez	21/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	7352	174	Días a la preñez	15/03/2015	Ret. placenta	
Abril	828	498	Días abiertos a la fecha	21/04/2015	Ret. placenta	
Abril	1975	356	Días a Venta / Muerte sin preñez	16/04/2015	Ret. placenta	
Abril	2562	11	Días a Venta / Muerte sin preñez	15/04/2015	Ret. placenta	Mellizas
Abril	2609	206	Días a la preñez	18/04/2015	Ret. placenta	
Abril	2685	269	Días a la preñez	26/04/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Abril	5104	230	Días a la preñez	6/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5224	103	Días a la preñez	27/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Abril	5252	260	Días a la preñez	27/04/2015	Ret. placenta	

Abril	5490	32	Dias a Venta / Muerte sin preñez	16/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5550	110	Dias a la preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5624	150	Dias a la preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5750	4	Dias a Venta / Muerte sin preñez	26/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5876	515	Dias abiertos a la fecha	4/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6023	518	Dias abiertos a la fecha	1/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Abril	6038	376	Dias a Venta / Muerte sin preñez	2/04/2015	Ret. placenta	Freemartin
Abril	6063	352	Dias a Venta / Muerte sin preñez	29/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Abril	6133	128	Dias a la preñez	25/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6440	118	Dias a la preñez	28/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6608	175	Dias a la preñez	22/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6613	349	Dias a Venta / Muerte sin preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6690	56	Dias a Venta / Muerte sin preñez	14/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6823	58	Dias a la preñez	22/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6844	125	Dias a la preñez	29/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6915	187	Dias a la preñez	28/04/2015	Ret. placenta	
Abril	7428	253	Dias a Venta / Muerte sin preñez	30/04/2015	Ret. placenta	
Mayo	1892	477	Dias abiertos a la fecha	12/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	2627	190	Dias a la preñez	14/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5034	65	Dias a la preñez	27/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5323	156	Dias a la preñez	13/05/2015	Ret. placenta	Nacida muerta
Mayo	5496	153	Dias a la preñez	15/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5516	115	Dias a Venta / Muerte sin preñez	6/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5628	63	Dias a la preñez	24/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5748	66	Dias a la preñez	26/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5844	24	Dias a Venta / Muerte sin preñez	1/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6208	119	Dias a la preñez	19/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6291	81	Dias a la preñez	18/05/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Mayo	6312	16	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6317	200	Dias a la preñez	6/05/2015	Ret. placenta	Mellizas
Mayo	6365	190	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6423	2	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/05/2015	Mellizos	Ret. placenta
Mayo	6507	103	Dias a la preñez	10/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6536	483	Dias abiertos a la fecha	6/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6555	476	Dias abiertos a la fecha	13/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6623	178	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	Freemartin
Mayo	6667	88	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6694	464	Dias abiertos a la fecha	25/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6745	470	Dias abiertos a la fecha	19/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6748	486	Dias abiertos a la fecha	3/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	7376	197	Dias a la preñez	5/05/2015	Ret. placenta	
Junio	1720	175	Dias a la preñez	8/06/2015	Mellizas	Ret. placenta
Junio	1982	122	Dias a la preñez	3/06/2015	Ret. placenta	
Junio	2678	245	Dias a Venta / Muerte sin preñez	9/06/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Junio	5176	72	Dias a la preñez	27/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5212	433	Dias abiertos a la fecha	25/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5590	83	Dias a la preñez	1/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5706	451	Dias abiertos a la fecha	7/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6032	110	Dias a la preñez	24/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6084	140	Dias a la preñez	15/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6131	109	Dias a la preñez	24/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6217	65	Dias a Venta / Muerte sin preñez	28/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6265	235	Dias a la preñez	18/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6425	443	Dias abiertos a la fecha	15/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6485	272	Dias a Venta / Muerte sin preñez	10/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6537	431	Dias abiertos a la fecha	27/06/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Junio	6992	447	Dias abiertos a la fecha	11/06/2015	Ret. placenta	
Junio	7272	446	Dias abiertos a la fecha	12/06/2015	Ret. placenta	
Junio	7301	140	Dias a la preñez	18/06/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Julio	2280	418	Dias abiertos a la fecha	10/07/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Julio	2582	155	Dias a la preñez	5/07/2015	Ret. placenta	
Julio	2719	83	Dias a la preñez	6/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5441	408	Dias abiertos a la fecha	20/07/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Julio	5571	413	Dias abiertos a la fecha	15/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5573	111	Dias a Venta / Muerte sin preñez	1/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5636	137	Dias a la preñez	24/07/2015	Ret. placenta	

Julio	5672	411	Dias abiertos a la fecha	17/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5881	407	Dias abiertos a la fecha	21/07/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Julio	5893	417	Dias abiertos a la fecha	11/07/2015	Mellizos	Ret. placenta
Julio	5901	64	Dias a la preñez	2/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5908	168	Dias a la preñez	7/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5928	179	Dias a Venta / Muerte sin preñez	10/07/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Julio	6100	27	Dias a Venta / Muerte sin preñez	13/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6226	103	Dias a la preñez	15/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6252	254	Dias a la preñez	25/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6664	418	Dias abiertos a la fecha	10/07/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Julio	6766	227	Dias a Venta / Muerte sin preñez	15/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6914	81	Dias a la preñez	28/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7251	68	Dias a la preñez	23/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7308	404	Dias abiertos a la fecha	24/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7345	406	Dias abiertos a la fecha	22/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7463	415	Dias abiertos a la fecha	13/07/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Agosto	1836	376	Dias abiertos a la fecha	21/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	2295	109	Dias a la preñez	24/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	2715	57	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/08/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Agosto	5121	372	Dias abiertos a la fecha	25/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5302	143	Dias a Venta / Muerte sin preñez	15/08/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Agosto	5338	386	Dias abiertos a la fecha	11/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5547	61	Dias a la preñez	12/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5596	60	Dias a la preñez	14/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5863	68	Dias a la preñez	2/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5880	138	Dias a la preñez	24/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6248	80	Dias a la preñez	18/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6262	56	Dias a la preñez	12/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6676	81	Dias a la preñez	11/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6740	85	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6749	272	Dias a Venta / Muerte sin preñez	13/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6789	136	Dias a la preñez	26/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6888	66	Dias a la preñez	20/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7236	125	Dias a la preñez	21/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7560	85	Dias a la preñez	8/08/2015	Nacida muerta	Ret. placenta
Agosto	7583	377	Dias abiertos a la fecha	20/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7617	181	Dias a la preñez	2/08/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Septiembre	5924	65	Dias a la preñez	22/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6036	354	Dias abiertos a la fecha	12/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6230	365	Dias abiertos a la fecha	1/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6579	79	Dias a la preñez	12/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6728	102	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6731	57	Dias a la preñez	10/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6958	348	Dias abiertos a la fecha	18/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7060	19	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7103	347	Dias abiertos a la fecha	19/09/2015	Nacida muerta	Ret. placenta
Septiembre	7336	339	Dias abiertos a la fecha	27/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7348	353	Dias abiertos a la fecha	13/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7468	93	Dias a la preñez	10/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7503	361	Dias abiertos a la fecha	5/09/2015	Ret. placenta	
Octubre	1035	124	Dias a Venta / Muerte sin preñez	22/10/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Octubre	2565	332	Dias abiertos a la fecha	4/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5465	60	Dias a la preñez	8/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5488	321	Dias abiertos a la fecha	15/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5515	320	Dias abiertos a la fecha	16/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5603	335	Dias abiertos a la fecha	1/10/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Octubre	5991	183	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/10/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Octubre	6070	22	Dias a Venta / Muerte sin preñez	3/10/2015	Mellizos	Ret. placenta
Octubre	6528	333	Dias abiertos a la fecha	3/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	6665	148	Dias a Venta / Muerte sin preñez	8/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	6666	169	Dias a la preñez	17/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7097	333	Dias abiertos a la fecha	3/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7119	62	Dias a la preñez	18/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7154	56	Dias a la preñez	9/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7238	318	Dias abiertos a la fecha	18/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7535	331	Dias abiertos a la fecha	5/10/2015	Ret. placenta	

Noviembre	780	98	Dias a la preñez	7/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	1059	52	Dias a la preñez	28/11/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Noviembre	1940	140	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	2345	297	Dias abiertos a la fecha	8/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	2558	84	Dias a la preñez	7/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6187	283	Dias abiertos a la fecha	22/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6743	60	Dias a la preñez	1/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6788	123	Dias a la preñez	21/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6858	276	Dias abiertos a la fecha	29/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7008	301	Dias abiertos a la fecha	4/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7111	303	Dias abiertos a la fecha	2/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7298	294	Dias abiertos a la fecha	11/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7344	300	Dias abiertos a la fecha	5/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7523	280	Dias abiertos a la fecha	25/11/2015	Ret. placenta	
Diciembre	5394	266	Dias abiertos a la fecha	9/12/2015	Ret. placenta	
Diciembre	5539	268	Dias abiertos a la fecha	7/12/2015	Ret. placenta	
Diciembre	7586	270	Dias abiertos a la fecha	5/12/2015	Ret. placenta	

## Días a la preñez

Green Perú S.A. Producción Pecuaria						
Mes	Número	Dias	Observación	Fecha parto	Parto	
					Comentario 1	Comentario 1
Enero	1824	246	Dias a la preñez	29/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5010	75	Dias a la preñez	18/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5513	161	Dias a la preñez	21/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5580	128	Dias a la preñez	17/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5586	258	Dias a la preñez	28/01/2015	Ret. placenta	
Enero	6175	184	Dias a la preñez	28/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	6943	211	Dias a la preñez	12/01/2015	Ret. placenta	
Enero	7146	179	Dias a la preñez	15/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	7168	254	Dias a la preñez	15/01/2015	Ret. placenta	
Febrero	791	136	Dias a la preñez	1/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	1754	95	Dias a la preñez	17/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	2587	61	Dias a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	5063	178	Dias a la preñez	4/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	5958	208	Dias a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	6138	212	Dias a la preñez	9/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	7186	174	Dias a la preñez	14/02/2015	Ret. placenta	
Febrero	991490	137	Dias a la preñez	11/02/2015	Ret. placenta	
Marzo	815	90	Dias a la preñez	21/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	841	56	Dias a la preñez	13/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5079	182	Dias a la preñez	23/03/2015	(Aborto)	Ret. placenta
Marzo	5486	106	Dias a la preñez	10/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5566	73	Dias a la preñez	31/03/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Marzo	5735	67	Dias a la preñez	28/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	5927	173	Dias a la preñez	4/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6014	54	Dias a la preñez	9/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6101	154	Dias a la preñez	15/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	6233	242	Dias a la preñez	20/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6239	79	Dias a la preñez	30/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6253	156	Dias a la preñez	19/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6442	230	Dias a la preñez	20/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	6646	204	Dias a la preñez	11/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6918	66	Dias a la preñez	21/03/2015	Ret. placenta	Mellizos
Marzo	7352	174	Dias a la preñez	15/03/2015	Ret. placenta	
Abril	2609	206	Dias a la preñez	18/04/2015	Ret. placenta	
Abril	2685	269	Dias a la preñez	26/04/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Abril	5104	230	Dias a la preñez	6/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5224	103	Dias a la preñez	27/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Abril	5252	260	Dias a la preñez	27/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5550	110	Dias a la preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5624	150	Dias a la preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6133	128	Dias a la preñez	25/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6440	118	Dias a la preñez	28/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6608	175	Dias a la preñez	22/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6823	58	Dias a la preñez	22/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6844	125	Dias a la preñez	29/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6915	187	Dias a la preñez	28/04/2015	Ret. placenta	
Mayo	2627	190	Dias a la preñez	14/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5034	65	Dias a la preñez	27/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5323	156	Dias a la preñez	13/05/2015	Ret. placenta	Nacida muerta
Mayo	5496	153	Dias a la preñez	15/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5628	63	Dias a la preñez	24/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5748	66	Dias a la preñez	26/05/2015	Ret. placenta	

Mayo	6208	119	Dias a la preñez	19/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6291	81	Dias a la preñez	18/05/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Mayo	6317	200	Dias a la preñez	6/05/2015	Ret. placenta	Mellizas
Mayo	6507	103	Dias a la preñez	10/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	7376	197	Dias a la preñez	5/05/2015	Ret. placenta	
Junio	1720	175	Dias a la preñez	8/06/2015	Mellizas	Ret. placenta
Junio	1982	122	Dias a la preñez	3/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5176	72	Dias a la preñez	27/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5590	83	Dias a la preñez	1/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6032	110	Dias a la preñez	24/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6084	140	Dias a la preñez	15/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6131	109	Dias a la preñez	24/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6265	235	Dias a la preñez	18/06/2015	Ret. placenta	
Junio	7301	140	Dias a la preñez	18/06/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Julio	2582	155	Dias a la preñez	5/07/2015	Ret. placenta	
Julio	2719	83	Dias a la preñez	6/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5636	137	Dias a la preñez	24/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5901	64	Dias a la preñez	2/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5908	168	Dias a la preñez	7/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6226	103	Dias a la preñez	15/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6252	254	Dias a la preñez	25/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6914	81	Dias a la preñez	28/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7251	68	Dias a la preñez	23/07/2015	Ret. placenta	
Agosto	2295	109	Dias a la preñez	24/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5547	61	Dias a la preñez	12/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5596	60	Dias a la preñez	14/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5863	68	Dias a la preñez	2/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5880	138	Dias a la preñez	24/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6248	80	Dias a la preñez	18/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6262	56	Dias a la preñez	12/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6676	81	Dias a la preñez	11/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6789	136	Dias a la preñez	26/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6888	66	Dias a la preñez	20/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7236	125	Dias a la preñez	21/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7560	85	Dias a la preñez	8/08/2015	Nacida muerta	Ret. placenta
Agosto	7617	181	Dias a la preñez	2/08/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Septiembre	5924	65	Dias a la preñez	22/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6579	79	Dias a la preñez	12/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6731	57	Dias a la preñez	10/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7468	93	Dias a la preñez	10/09/2015	Ret. placenta	
Octubre	5465	60	Dias a la preñez	8/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	6666	169	Dias a la preñez	17/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7119	62	Dias a la preñez	18/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7154	56	Dias a la preñez	9/10/2015	Ret. placenta	
Noviembre	780	98	Dias a la preñez	7/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	1059	52	Dias a la preñez	28/11/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Noviembre	2558	84	Dias a la preñez	7/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6743	60	Dias a la preñez	1/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6788	123	Dias a la preñez	21/11/2015	Ret. placenta	

## Dias a vta-Muerte sin preñez

Green Perú S.A. Producción Pecuaria						
Mes	Número	Dias	Observación	Fecha parto	Parto	
					Comentario 1	Comentario 1
Febrero	2724	188	Dias a Venta / Muerte sin preñez	14/02/2015	Ret. placenta	
Marzo	6015	27	Dias a Venta / Muerte sin preñez	20/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6795	62	Dias a Venta / Muerte sin preñez	10/03/2015	Ret. placenta	
Abril	1975	356	Dias a Venta / Muerte sin preñez	16/04/2015	Ret. placenta	
Abril	2562	11	Dias a Venta / Muerte sin preñez	15/04/2015	Ret. placenta	Mellizas
Abril	5490	32	Dias a Venta / Muerte sin preñez	16/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5750	4	Dias a Venta / Muerte sin preñez	26/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6038	376	Dias a Venta / Muerte sin preñez	2/04/2015	Ret. placenta	Freemartin
Abril	6063	352	Dias a Venta / Muerte sin preñez	29/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Abril	6613	349	Dias a Venta / Muerte sin preñez	17/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6690	56	Dias a Venta / Muerte sin preñez	14/04/2015	Ret. placenta	
Abril	7428	253	Dias a Venta / Muerte sin preñez	30/04/2015	Ret. placenta	
Mayo	5516	115	Dias a Venta / Muerte sin preñez	6/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	5844	24	Dias a Venta / Muerte sin preñez	1/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6312	16	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6365	190	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6423	2	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/05/2015	Mellizos	Ret. placenta
Mayo	6623	178	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	Freemartin
Mayo	6667	88	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/05/2015	Ret. placenta	
Junio	2678	245	Dias a Venta / Muerte sin preñez	9/06/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Junio	6217	65	Dias a Venta / Muerte sin preñez	28/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6485	272	Dias a Venta / Muerte sin preñez	10/06/2015	Ret. placenta	
Julio	5573	111	Dias a Venta / Muerte sin preñez	1/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5928	179	Dias a Venta / Muerte sin preñez	10/07/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Julio	6100	27	Dias a Venta / Muerte sin preñez	13/07/2015	Ret. placenta	
Julio	6766	227	Dias a Venta / Muerte sin preñez	15/07/2015	Ret. placenta	
Agosto	2715	57	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/08/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Agosto	5302	143	Dias a Venta / Muerte sin preñez	15/08/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Agosto	6740	85	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	6749	272	Dias a Venta / Muerte sin preñez	13/08/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6728	102	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7060	19	Dias a Venta / Muerte sin preñez	11/09/2015	Ret. placenta	
Octubre	1035	124	Dias a Venta / Muerte sin preñez	22/10/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Octubre	5991	183	Dias a Venta / Muerte sin preñez	12/10/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Octubre	6070	22	Dias a Venta / Muerte sin preñez	3/10/2015	Mellizos	Ret. placenta
Octubre	6665	148	Dias a Venta / Muerte sin preñez	8/10/2015	Ret. placenta	
Noviembre	1940	140	Dias a Venta / Muerte sin preñez	4/11/2015	Ret. placenta	

## Dias abiertos

Green Perú S.A. Producción Pecuaria						
Mes	Número	Dias	Observación	Fecha parto	Parto	
					Comentario 1	Comentario 1
Enero	5394	498	Dias abiertos a la fecha	23/01/2015	Ret. placenta	
Enero	5557	508	Dias abiertos a la fecha	13/01/2015	Mellizas	Ret. placenta
Enero	5986	504	Dias abiertos a la fecha	17/01/2015	Ret. placenta	
Enero	6143	497	Dias abiertos a la fecha	24/01/2015	Ret. placenta	
Febrero	7261	481	Dias abiertos a la fecha	9/02/2015	Ret. placenta	
Marzo	5439	434	Dias abiertos a la fecha	28/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6509	432	Dias abiertos a la fecha	30/03/2015	Ret. placenta	
Marzo	6778	440	Dias abiertos a la fecha	22/03/2015	Ret. placenta	
Abril	828	410	Dias abiertos a la fecha	21/04/2015	Ret. placenta	
Abril	5876	427	Dias abiertos a la fecha	4/04/2015	Ret. placenta	
Abril	6023	430	Dias abiertos a la fecha	1/04/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Mayo	1892	389	Dias abiertos a la fecha	12/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6536	395	Dias abiertos a la fecha	6/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6555	388	Dias abiertos a la fecha	13/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6694	376	Dias abiertos a la fecha	25/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6745	382	Dias abiertos a la fecha	19/05/2015	Ret. placenta	
Mayo	6748	398	Dias abiertos a la fecha	3/05/2015	Ret. placenta	
Junio	5212	345	Dias abiertos a la fecha	25/06/2015	Ret. placenta	
Junio	5706	363	Dias abiertos a la fecha	7/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6425	355	Dias abiertos a la fecha	15/06/2015	Ret. placenta	
Junio	6537	343	Dias abiertos a la fecha	27/06/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Junio	6992	359	Dias abiertos a la fecha	11/06/2015	Ret. placenta	
Junio	7272	358	Dias abiertos a la fecha	12/06/2015	Ret. placenta	
Julio	2280	330	Dias abiertos a la fecha	10/07/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Julio	5441	320	Dias abiertos a la fecha	20/07/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Julio	5571	325	Dias abiertos a la fecha	15/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5672	323	Dias abiertos a la fecha	17/07/2015	Ret. placenta	
Julio	5881	319	Dias abiertos a la fecha	21/07/2015	Ret. placenta	Nacido muerto
Julio	5893	329	Dias abiertos a la fecha	11/07/2015	Mellizos	Ret. placenta
Julio	6664	330	Dias abiertos a la fecha	10/07/2015	Parto Distócico	Ret. placenta
Julio	7308	316	Dias abiertos a la fecha	24/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7345	318	Dias abiertos a la fecha	22/07/2015	Ret. placenta	
Julio	7463	327	Dias abiertos a la fecha	13/07/2015	Nacido muerto	Ret. placenta
Agosto	1836	288	Dias abiertos a la fecha	21/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5121	284	Dias abiertos a la fecha	25/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	5338	298	Dias abiertos a la fecha	11/08/2015	Ret. placenta	
Agosto	7583	289	Dias abiertos a la fecha	20/08/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6036	266	Dias abiertos a la fecha	12/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6230	277	Dias abiertos a la fecha	1/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	6958	260	Dias abiertos a la fecha	18/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7103	259	Dias abiertos a la fecha	19/09/2015	Nacida muerta	Ret. placenta
Septiembre	7336	251	Dias abiertos a la fecha	27/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7348	265	Dias abiertos a la fecha	13/09/2015	Ret. placenta	
Septiembre	7503	273	Dias abiertos a la fecha	5/09/2015	Ret. placenta	
Octubre	2565	244	Dias abiertos a la fecha	4/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5488	233	Dias abiertos a la fecha	15/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5515	232	Dias abiertos a la fecha	16/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	5603	247	Dias abiertos a la fecha	1/10/2015	FREEMARTIN	Ret. placenta
Octubre	6528	245	Dias abiertos a la fecha	3/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7097	245	Dias abiertos a la fecha	3/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7238	230	Dias abiertos a la fecha	18/10/2015	Ret. placenta	
Octubre	7535	243	Dias abiertos a la fecha	5/10/2015	Ret. placenta	
Noviembre	2345	209	Dias abiertos a la fecha	8/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6187	195	Dias abiertos a la fecha	22/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	6858	188	Dias abiertos a la fecha	29/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7008	213	Dias abiertos a la fecha	4/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7111	215	Dias abiertos a la fecha	2/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7298	206	Dias abiertos a la fecha	11/11/2015	Ret. placenta	

Noviembre	7344	212	Dias abiertos a la fecha	5/11/2015	Ret. placenta	
Noviembre	7523	192	Dias abiertos a la fecha	25/11/2015	Ret. placenta	
Diciembre	5394	178	Dias abiertos a la fecha	9/12/2015	Ret. placenta	
Diciembre	5539	180	Dias abiertos a la fecha	7/12/2015	Ret. placenta	
Diciembre	7586	182	Dias abiertos a la fecha	5/12/2015	Ret. placenta	