

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias Agropecuarias**

**Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia**

**“INFLUENCIA DEL NÚMERO DE PARTO DE LA  
MARRANA EN EL TAMAÑO Y PESO DE LA  
CAMADA AL NACIMIENTO, MADRE  
DE DIOS – 2017”**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. SUSAN MABEL LUPACA MAMANI**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO VETERINARIO Y ZOOTECNISTA**

**TACNA – PERÚ**

**2020**

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias Agropecuarias


Escuela Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia

TESIS

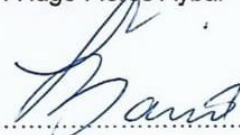
“INFLUENCIA DEL NÚMERO DE PARTO DE LA  
MARRANA EN EL TAMAÑO Y PESO DE LA  
CAMADA AL NACIMIENTO, MADRE  
DE DIOS – 2017”

Tesis sustentada y aprobada el 12 de diciembre del 2018;  
estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :

  
.....  
Dr. Hugo Flores Aybar

SECRETARIO :

  
.....  
MSc. Luis Alberto Barrios Moquilaza

VOCAL :

  
.....  
MSc. Luis Adolfo Ramos Mamani

ASESOR :

  
.....  
MSc. Cesario Sebastián Cruz Anchapuri.

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi abuelita Bernardina por ser el ángel que guía mi camino.

A mi querida mamá Dionilda, por darme la vida, su amor, su apoyo y darme una carrera para mi futuro.

A mi querido papá Dionicio, por siempre desear lo mejor para mi vida y darme sus sabios consejos que son mandamientos para toda mi vida.

A mis hermanas menores Brisa y Brigith que son mis motivos para seguir adelante.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Al Msc. Cesario Sebastián Cruz Anchapuri, docente universitario y asesor de este trabajo.

A la empresa Granjas Amazónicas por brindarme la confianza y el apoyo para la realización del presente trabajo de investigación.

A todas las personas que en forma directa e indirecta han contribuido en el presente trabajo de investigación.

## CONTENIDO

|  |      |
|--|------|
| DEDICATORIA .....                          | iii  |
| AGRADECIMIENTOS.....                       | iv   |
| CONTENIDO .....                            | v    |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                     | ix   |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                     | xi   |
| ÍNDICE DE ANEXOS.....                      | xii  |
| RESUMEN.....                               | xiii |
| ABSTRACT.....                              | xiv  |
| INTRODUCCIÓN.....                          | 1    |
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 3    |
| 1.1 Descripción del problema .....         | 3    |
| 1.2 Justificación.....                     | 4    |
| 1.3 Objetivos .....                        | 5    |
| 1.3.1 Objetivo general.....                | 5    |
| 1.3.2 Objetivos específicos.....           | 6    |
| CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO .....            | 8    |
| 2.....                                     | 8    |

|                                      |   |    |
|--------------------------------------|---|----|
| 2.1                                  | Antecedentes del estudio .....          | 8  |
| 2.2                                  | Base teórica .....                      | 16 |
| 2.2.1                                | Parto .....                             | 16 |
| 2.2.2                                | Número ordinal del parto .....          | 17 |
| 2.2.3                                | Tamaño de camada al nacimiento .....    | 18 |
| 2.2.4                                | Peso de camada al nacimiento .....      | 21 |
| 2.2.5                                | Número de lechones natimortos .....     | 22 |
| 2.2.6                                | Número de lechones inviables .....      | 26 |
| 2.3                                  | Base conceptual .....                   | 27 |
| CAPÍTULO III MATERIAL Y MÉTODOS..... |   | 29 |
| 3.....                               |   | 29 |
| 3.1                                  | Materiales .....                        | 29 |
| 3.1.1                                | Ubicación geográfica y temporal.....    | 29 |
| 3.1.2                                | Unidad de estudio .....                 | 29 |
| 3.1.3                                | Población y muestra .....               | 30 |
| 3.1.4                                | Criterio de inclusión y exclusión.....  | 30 |
| 3.2                                  | Métodos.....                            | 31 |
| 3.2.1                                | Tipo y diseño de la investigación ..... | 31 |

|                              |   |    |
|------------------------------|---|----|
| 3.2.2                        | Método de investigación .....   | 31 |
| 3.2.3                        | Diseño procedimental de la investigación.....   | 32 |
| 3.2.4                        | Análisis de datos.....  | 32 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS ..... |   | 33 |
| 4.....                       |   | 33 |
| 4.1                          | Determinar el tamaño de la camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo..... | 33 |
| 4.2                          | Determinar el peso de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.....      | 37 |
| 4.3                          | Determinar el número de lechones inviábiles según número de parto en clima tropical húmedo.....       | 41 |
| 4.4                          | Determinar el número de lechones asfixiados según número de parto en clima tropical – húmedo.....     | 45 |
| 4.5                          | Determinar el número de fetos momificados según número de parto en clima tropical – húmedo.....       | 49 |
| CAPÍTULO V DISCUSIÓN.....    |   | 53 |
| 5.....                       |   | 53 |
| 5.1                          | Determinar el tamaño de la camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo..... | 53 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 5.2 | Determinar el peso de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.....  | 54 |
| 5.3 | Determinar el número de lechones inviables según número de parto en clima tropical húmedo.....    | 55 |
| 5.4 | Determinar el número de lechones asfixiados según número de parto en clima tropical – húmedo..... | 56 |
| 5.5 | Determinar el número de fetos momificados según número de parto en clima tropical – húmedo.....   | 56 |
|     | CONCLUSIONES .....  | 58 |
|     | RECOMENDACIONES.....  | 59 |
|     | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....   | 60 |
|     | ANEXOS.....   | 67 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Frecuencia de tamaño de camada según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. ....                            | 33 |
| Tabla 2. Tamaño de camada según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.....   | 35 |
| Tabla 3. Peso de camada al nacimiento según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. ....                              | 37 |
| Tabla 4. Peso de camada según número de parto en marranas en clima tropical - húmedo, Madre de Dios - 2017 .....  | 39 |
| Tabla 5. Número de lechones inviábiles según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. ....                             | 41 |
| Tabla 6. Porcentaje de camadas que presentaron lechones inviábiles según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. .... | 43 |
| Tabla 7. Número de lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017 .....                             | 45 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 8. Porcentaje de camadas que presentaron lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. .... | 47 |
| Tabla 9. Número de fetos momificados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.....                                | 49 |
| Tabla 10. Porcentaje de camadas que presentaron fetos momificados por número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios - 2017 .....    | 51 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Número total de lechones nacidos según número de parto en marranas en clima tropical - húmedo, Madre de Dios – 2017.....    | 34 |
| Figura 2. Peso total de camadas según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017. ....              | 38 |
| Figura 3. Número total de lechones inviábiles según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017..... | 42 |
| Figura 4. Número total de lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017..... | 46 |
| Figura 5. Número total de fetos momificados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.....   | 50 |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| ANEXO 1. ANOVA.....               | 68 |
| ANEXO 2. Registro de partos ..... | 70 |

## RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en “Granjas Amazónicas S.A.C” en Madre de Dios. El objetivo fue evaluar la influencia del número de parto de la marrana en el tamaño y peso de la camada al nacimiento, las variables evaluadas fueron: tamaño de camada al nacimiento, peso de camada al nacimiento, número de lechones inviables, número de lechones asfixiados y número de fetos momificados. Se analizaron 88 registros pertenecientes a las marranas desde el primer parto hasta el sexto parto del año 2015 al primer trimestre del 2018. De un total de 528 camadas, los mejores promedios obtenidos fueron: tamaño de camada en el quinto parto reportaron un 13,99; peso de camada en el quinto parto con 17,07 Kg., número de lechones inviables en el quinto parto con 0,92; número de lechones asfixiados en el sexto parto con 0,84; número de fetos momificados en el quinto parto con 0,49. Se concluye que el número de parto no influye en el tamaño de camada, peso de camada, número de lechones inviables, número de fetos momificados y sí influye en el número de lechones asfixiados.

**Palabras clave:** *Fetos momificados, Lechones asfixiados, Lechones inviables, Número de parto, Peso de camada, Tamaño de camada.*

## **ABSTRACT**

The investigation was carried out in “Granjas Amazónicas S.A.C” in Madre de Dios. The objective was to evaluate the influence of the number of birth of the pig in the size and weight of the litter at birth, the variables evaluated were: litter size at birth, litter weight at birth, number of unviable piglets, number of suffocated piglets and number of mummified fetuses. 88 records belonging to the pigs were analyzed from the first birth to the sixth birth of the year 2015 to the first quarter of 2018. Of a total of 528 litters, the best averages obtained were: litter size in the fifth delivery reported a 13.99; litter weight in the fifth birth with 17.07 Kg., number of non-viable piglets in the fifth birth with 0.92; number of piglets asphyxiated in the sixth birth with 0.84; number of mummified fetuses in the fifth birth with 0.49. It is concluded that the number of births does not influence litter size, litter weight, number of unviable piglets, number of mummified fetuses and does influence the number of suffocated piglets.

**Keywords:** *Mummified fetuses, Asphyxiated piglets, Inviable piglets, Childbirth number, Litter weight, Litter size.*

## INTRODUCCIÓN

La crianza de porcinos es una actividad de crecimiento rápido, los factores que permiten esta precocidad son el tamaño y peso de lechones que producen por parto, así como el número de parto óptimo que permita una eficiencia reproductiva, son factores que representan una parte importante en el crecimiento en el subsector ganadero (FAO., 2017), el estudio se orientó a conocer el período óptimo para la explotación de la vida reproductiva de la marrana en zonas de clima tropical - húmedo.

El propósito de esta investigación consistió en optimizar el comportamiento reproductivo de la cerda, en la evaluación del tamaño y peso de la camada al nacimiento que son los componentes fundamentales de la productividad numérica de la cerda (Becerra & Trujillo, 2004), los que determinarán la sostenibilidad de la crianza en la granja.

Diversos estudios sobre el comportamiento de la vida reproductiva de las marranas reportan que las variables como el tamaño de camada y peso de las crías al nacimiento se manifiestan con mayor eficiencia en el tercer parto, estos reportes son de crianzas que están ubicados en otras zonas, con características de clima y ubicación diferentes a la zona tropical húmedo, razón de la importancia del estudio con fines de visualizar el

comportamiento de la vida reproductiva y conocer el período óptimo de la vida útil de la marrana.

El proceso del estudio estuvo enmarcado en el uso de información secundaria de los años 2015, 2016 e información actual del año 2017 y el primer trimestre del año 2018, de la vida reproductiva de las marranas en período reproductivo.

Los resultados que se obtuvieron de la investigación servirán como fuente de información a productores de la zona, estudiantes e instituciones dedicadas a la actividad porcícola.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Descripción del problema**

En la crianza de porcinos, la cerda desempeña un papel importante en la rentabilidad y eficiencia durante su vida productiva (Trollet, 2005), estudios sobre el comportamiento reproductivo de las cerdas concluyen que las reproductoras de una vida productiva corta tienen menos partos y producen menos lechones destetados, comparado con las cerdas que permanecen por períodos más largos, lo que conduce a una ineficiencia económica de las granjas comerciales y a una baja eficiencia reproductiva (Stalder et al., 2004), asimismo un estudio realizado en el Centro experimental de Porcinos de la Universidad Nacional de Huancavelica, donde se evaluó el efecto del número de parto en el tamaño y peso de la camada al nacimiento, donde obtuvo el mejor promedio en el tercer parto, con tamaño de camada al nacimiento con  $11,47 \pm 2,44$ ; peso de camada al nacimiento  $14,04 \pm 00$  (Castañeda, 2013), otras investigaciones en diferentes países también demostraron que la producción de la hembra está influenciada por el número de parto de la marrana, este efecto se

manifiesta en los distintos indicadores de producción, como tamaño y peso de la camada al nacer (Gómez et al., 1999), en el departamento de Madre de Dios la crianza de porcinos es una de las actividades que ocupa el tercer lugar en las explotaciones pecuarias, pero la optimización productiva actualmente puede mostrar limitaciones en el manejo de la vida reproductiva de la marrana por lo que la presente investigación se orienta a determinar la influencia de número de parto de la marrana en el tamaño y peso de la camada en condiciones con clima tropical - húmedo.

## **1.2 Justificación**

Es importante conocer la magnitud de la influencia de número de parto de la marrana en el tamaño y peso de la camada al nacimiento, para tomar decisiones sobre el sistema de desecho y reemplazo de la marrana.

La mayoría de explotaciones tiene limitaciones en el conocimiento de cuándo la marrana alcanza su mayor productividad, hace que los criadores beneficien al animal antes de alcanzar su mayor producción de camadas, contrario a este aspecto las explotaciones tienen marranas longevas (más de 10 partos), que siendo improductivas no son descartadas, ocupando un lugar en maternidad e incrementando costos de producción.

Con el presente trabajo de investigación, se pretende orientar a los productores el momento ideal para obtener mayor tamaño de camada y adecuados pesos al nacimiento dentro de la vida útil de la marrana, sin embargo, hasta la fecha estos indicadores son muy limitados en climas tropicales y húmedos. Por lo tanto, la investigación servirá como línea de base para futuras investigaciones en la zona para la comparación de resultados.

El aporte metodológico de la investigación se centra en que generará alternativas de procedimientos en la optimización de cerdas de producción en granjas tropicales y húmedas.

El aporte teórico de la investigación generará conocimientos técnico científicos en el comportamiento del período de manejo reproductivo de marranas relacionando el número de parto con el tamaño y peso de la camada.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar la influencia del número de parto de la marrana en el tamaño y peso de la camada al nacimiento en clima tropical - húmedo.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar el tamaño de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.
- Determinar el peso de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.
- Determinar el número de lechones inviábiles según número de parto en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.
- Determinar el número de lechones asfixiados según número de parto en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.
- Determinar el número de fetos momificados según número de parto en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

##### **Nivel Local**

Se realizó la búsqueda de información en las diferentes bibliotecas especializadas y de postgrado de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, no encontrándose ningún reporte sobre el tema del trabajo de investigación propuesto.

##### **Nivel Nacional**

En la periferia de la ciudad de Tacna de un total de 16 granjas, se han controlado 258 partos de 86 marranas de la raza Landrace x Yorkshire. Mediante el análisis de varianza verificaron el efecto de la estación y orden de parto sobre el tamaño de camada y peso al nacimiento. En hembras primerizas el promedio de tamaño de camada al nacimiento fue de 9,5 crías en época de otoño - invierno, mientras que en la camada de hembras de dos a más partos tuvo un promedio de 10 crías al nacer en épocas de otoño - invierno. En general, el tamaño de camada al nacer fue un promedio de 9,75 crías. En las estaciones de primavera-verano fue un promedio de 9

crías; en marranas primerizas y en marranas con dos a más partos fue de 11 crías por camada. El peso de las crías al nacer en madres primerizas es de 1 265 g; en madres de dos a más partos las crías pesaron un promedio de 1 516 g. En general, el peso de las crías al nacer fue de 1 390 g. (Gandarillas, 2014).

En el centro experimental de porcinos de la Universidad Nacional de Huancavelica se realizó el trabajo de investigación cuyo objetivo fue evaluar el efecto del número de parto en el tamaño y peso de la camada al nacimiento en marranas, las variables evaluadas fueron: tamaño de camada al nacimiento (TCN), peso de camada al nacimiento (PCN), y establecer el número de partos de mayor producción de la marrana, estas se agruparon de 1 a 4 partos. Los resultados fueron: promedio para TCN de  $10,25 \pm 2,08$ ;  $9,91 \pm 1,82$ ;  $11,47 \pm 2,44$  y  $9,74 \pm 1,56$  para el 1°, 2°, 3° y 4° parto respectivamente; para la variable PCN los promedios fueron:  $12,86 \pm 67$ ;  $12,90 \pm 33$ ;  $14,04 \pm 00$  y  $12,34 \pm 67$ , para el 1°, 2°, 3° y 4° parto respectivamente y concluyó que existe influencia del número de parto de la marrana, encontrándose los mejores resultados en el tercer parto (Castañeda, 2013).

## **Nivel Internacional**

Se analizaron los registros de dos años de producción de una granja localizada en la zona centro del estado de Yucatán - México, con un clima tropical sub húmedo. Datos de 8 570 tamaños de camada y promedios de peso de los lechones al nacimiento fueron utilizados. Se encontraron efectos significativos en el número de partos para el tamaño y peso de camada al nacimiento. Las marranas de primer y segundo parto tuvieron tamaño de camada menores que el tercer o cuarto partos 11,09; 10,74 y 11,58; 12,03 respectivamente y en promedio de pesos de camada, el primero tuvo menor promedio que el segundo, tercer y cuarto parto 1,48; 1,64; 1,63 y 1,64 respectivamente (Gómez et al., 1999).

Se analizaron 1 032 observaciones, provenientes de la Sección de Porcinos de la Facultad de Agronomía de la UCV de Venezuela, por cuadrados mínimos para determinar los efectos del número del parto sobre el número de lechones nacidos. Se obtuvo el mejor promedio para tamaño de camada en el quinto parto con 8,93. Los partos del uno al nueve no fueron estadísticamente diferentes en cuanto a tamaño de camada. (Leidenz & Vecchionacce, 2001).

La investigación se realizó en una granja tecnificada de ciclo completo, ubicada en el municipio de Tehuacán en el estado de Puebla,

México. Se evaluó el efecto del número de parto de la cerda, el tamaño de la camada, el peso individual al nacimiento. Se evaluaron los partos de 1 a 7 de 374 cerdas reproductoras por nueve meses. Se registró el número de parto de la cerda (NPC), los lechones nacidos totales (LNT), los lechones nacidos vivos (LNV), los lechones nacidos muertos (LNM), el peso promedio individual al nacimiento (PN). Para NPC, éstas se agruparon de 1 a 7 partos. Para los LNT se hicieron las siguientes escalas: camadas con  $\leq 8$ , 9, 10, 11, 12 y  $\geq 13$  lechones. Para PN las escalas fueron:  $\leq 1,26$  kg; entre 1,27 – 1,40 kg; 1,41 – 1,56 kg y  $\geq 1,57$  kg. Al hacer los análisis generales se encontró efecto del NPC en LNT, LNV, LNM. Se observó el mayor promedio de LNT en el parto 4 con 10,65 lechones en comparación con los partos 1 (9,22) y 2 (9,43). Con respecto al promedio de LNV, fue mayor en el parto 4 (10,05) con respecto a los partos 1 (8,30) y 2 (8,97), y el parto 1 (8,30) fue diferente a los partos: 7 (9,33), 3 (9,59), 5 (9,55). Se encontraron diferencias en el promedio de LNM por el NPC donde las de 6 partos (0,94) difieren con respecto a los partos 2 (0,47) y 3 (0,60) (García et al., 2012).

La investigación se realizó en una granja de Costa Rica, donde se evaluaron y analizaron los registros de producción de un total de 275 cerdas y 1 381 camadas para ver el efecto del número de parto en el total de lechones nacidos y el peso camada al nacimiento. El número de parto no afecta significativamente el total de lechones nacidos. El mayor promedio

de tamaño de camada se obtuvo en las cerdas de cuarto y quinto parto con 8,63 y 8,65 respectivamente, luego disminuyó al aumentar el número de parto, siendo el menor promedio en el décimo parto con 7,43. El número de parto de la cerda afectó significativamente el peso de la camada. Los promedios de pesos mayores se obtuvieron con las cerdas de primer parto a tercer parto, 11,77 kg; 11,87 kg y 12,42 kg. respectivamente y menor promedio en el décimo parto con 9,74 kg. (Campabadal & Molina, 1991).

Se trabajó con un criadero de tipo industrial, bajo un sistema intensivo confinado ubicado en la zona central de Chile, el cual dispone de 455 hembras reproductoras y 8 verracos en actividad reproductiva, utilizando un registro de 2 821 partos a lo largo de los 5 años que comprendió el estudio. El Número Ordinal de Partos (NOP) en el presente estudio fue una fuente de variación altamente significativa tanto para la característica Tamaño Camada Nacidos Totales (TCNT) como para el Tamaño Camada Nacidos Vivos (TCNV). Se formaron 5 grupos de 1° parto, 2° parto, 3° parto, 4° parto y de más de 5 partos. Los resultados obtenidos en el presente trabajo indican que los TCNT y TCNV incrementan progresivamente hasta el 4° parto con el mayor promedio de  $10,7 \pm 2,9$  para luego ir declinando de manera gradual a través del tiempo en la medida que las hembras aumentan sus partos (González, 2006).

El estudio se realizó en una granja porcina de la provincia cubana de Pinar del Río, cuyo objetivo fue de evaluar la influencia del número de partos de la cerda en el tamaño de camada, se estudiaron todos los registros de tamaño de camadas de 192 reproductoras mestizas, seleccionadas al azar, los cuales se agruparon teniendo en cuenta el número de partos en 5 grupos (1 parto, de 2 - 3 partos, de 4 -5 partos, 6 y >7 partos). Se obtuvo que las cerdas de paridad entre 4 - 5 y 6 (grupos 4 y 5 respectivamente) fueron las que manifestaron mejores promedios de tamaño de camada (10,27 y 9,91 respectivamente), mostrando diferencias significativas con los tamaños de camadas del grupo 6 (9,25) con más de 7 partos y los del grupo 1 con sólo un parto (8,10), difiriendo estos últimos entre sí. Se concluye que el número de partos influyó en el tamaño de camada, a partir del primer parto se demostró un incremento hasta el 6to parto y luego una disminución en los tamaños de camadas de las hembras con más de 7 partos (Díaz et al., 2013).

Se evaluó el número de parto que contribuye en la variación del tamaño de camada al nacimiento de líneas y cruces maternos de tres granjas porcícolas comerciales de la región de "La Piedad", Michoacán - México, el estudio incluyó 7 538 observaciones correspondientes a 3 341 animales. Los resultados obtenidos: el número de parto influyó significativamente. De hecho, provocó una disminución en el promedio de

tamaño de la camada entre el primer y el segundo parto ( $9,93 \pm 0,07$  y  $9,65 \pm 0,07$  respectivamente), para seguidamente incrementarse hasta alcanzar el tamaño promedio máximo de camada en el quinto parto ( $10,24 \pm 0,16$ ). Para los cerditos nacidos vivos el nivel máximo se alcanzó en el tercer parto ( $9,46 \pm 0,04$ ) y se mantuvo hasta el séptimo (Gómez et al., 2009).

Se determinó la prolificidad y la longevidad productiva de cerdas Pampa Rocha que integraron el rodeo de la Facultad de Agronomía, Uruguay, para lo cual se recolectaron datos de 795 partos ocurridos durante el período 1996 - 2008 de un rodeo conformado por 97 cerdas. Los rasgos reproductivos medidos fueron el tamaño de camada al nacimiento en términos de lechones nacidos vivos. Para la determinación de la longevidad productiva, se evaluaron estos parámetros según ordinal de parto 1 a 14 a más. Las cerdas de 1º parto ( $8,9 \pm 0,4$ ), 2º parto ( $10,5 \pm 0,7$ ), 10º parto ( $9,0 \pm 0,6$ ), 13º parto ( $8,2 \pm 0,6$ ) y 14º a más partos ( $7,4 \pm 0,6$ ) mostraron menores promedios de tamaño de camada que el resto de los grupos, siendo los mayores promedios de camada el tercer, sexto y séptimo parto,  $10,5 \pm 0,7$ ;  $10,7 \pm 0,7$  y  $10,1 \pm 0,7$  respectivamente (Vadeli et al., 2010).

Se evaluó el desempeño reproductivo de cerdas a través del número de parto (NP), de tres granjas porcícolas comerciales de la región de "La Piedad", Michoacán– México. Para ello, se utilizaron 11 639 partos

ocurridos entre enero 2011 y diciembre 2012. Se evaluó: tamaño de camada (TC). Se encontró mayor promedio de TC en el 3° ,4° y5° parto: 9,7; 9,8 y 9,6 lechones respectivamente. Se puede observar que las cerdas de 1° y 2° parto presentaron menor prolificidad. Sin embargo, son las cerdas de primer parto quienes resultaron con menor TC, con respecto a cerdas de 2do parto (Ordaz-Ochoa et al., 2013).

El estudio se llevó a cabo en un centro de reproducción y maternidad de cerdos de una empresa porcina perteneciente a ASPROCER, ubicada en las inmediaciones de la ciudad de Rancagua, VI Región de Chile. Se analizaron datos de las bases de datos de la empresa, que incluyó 5 164 hembras de primer a quinto parto, considerando datos de dos ciclos reproductivos consecutivos. Para el primer ciclo reproductivo (comprende del primer a cuarto parto) se encontraron diferencias significativas del Número Ordinal de Parto (NOP) sobre las variables de número de lechones (gestados totales, nacidos normales, inviábiles y asfixiados). Con el mejor promedio de lechones gestados en el cuarto parto con  $13,5 \pm 2,7$ , nacidos normales  $11,5 \pm 2,3$ , lechones inviábiles  $1,0 \pm 1,3$  y asfixiados  $0,5 \pm 0,8$  y el menor promedio en el primer parto con  $11,9 \pm 3,0$ , nacidos normales  $10,4 \pm 2,9$ , lechones inviábiles  $0,8 \pm 1,3$  y asfixiados  $0,4 \pm 1,0$ . Para el segundo ciclo reproductivo (comprende del segundo al quinto parto), con el mejor promedio de lechones gestados en el quinto parto con  $15,2 \pm 3,3$ , nacidos

normales  $11,1 \pm 2,1$ , lechones inviábiles  $1,6 \pm 1,7$  y asfixiados  $0,6 \pm 0,8$  y el menor promedio en el segundo parto con  $13,7 \pm 4,6$ , nacidos normales  $11,1 \pm 3,2$ , lechones inviábiles  $1,1 \pm 1,7$  y asfixiados  $0,3 \pm 0,7$  (Muñoz, 2010).

En el estudio de Evaluación económica de mortinatos y momificación en cerdos de la granja “El Paraíso” - Santa Cruz de la Sierra, relacionando los indicadores productivos de la granja, a partir de un plantel de 123 cerdas. En cuanto a la determinación de la incidencia de mortinatalidad y momificación. Se evaluaron los índices zootécnicos para cuantificar la producción, con la finalidad de evaluar las pérdidas económicas por la incidencia de mortinatos y momificaciones en la granja “El Paraíso”. Se determinó un 2,64% mortinatos y 0,41% de momificados, de los cuales se cuantificaron en 65 y 10 respectivamente (Serrate, 2006).

El trabajo se realizó en la granja porcina “Copacabana” provincia Quillacollo del departamento de Cochabamba - Bolivia, donde se evaluó a 405 cerdas reproductoras en las etapas de gestación, con 3 959 lechones nacidos. De las cuales 3 674 (92,8%) nacieron vivos, 149 (3,8%) nacieron asfixiados y 136 (3,4%) fueron momificados, no encontrándose diferencia estadística. De acuerdo al número de partos, se comprobó que en el grupo de cerdas con 7 partos (26 lechones asfixiados), nacieron más lechones muertos y en cerdas con un parto hubieron menos mortinatos; asimismo,

los momificados incidieron más en cerdas de 1 a 5 partos y fueron menos en cerdas de 6 a 8 partos. En ambos casos, se encontró diferencia estadística (Carrasco et al., 2005).

## **2.2 Base teórica**

### **2.2.1 Parto**

El parto normalmente empieza de manera aproximada 114 días después de la monta. El llenado de las glándulas mamarias y el aumento de tamaño de la vulva ocurren dos a tres días antes del parto. Pocas horas antes del parto, las secreciones de leche pueden observarse en las glándulas mamarias en forma espontánea. La cerda muestra agitación, un incremento de temperatura y tasa respiratoria y actividad de anidar durante las horas que preceden la labor de parto. Habitualmente se liberan fluidos teñidos de sangre y pequeñas cantidades de meconio a 30 minutos del nacimiento del primer lechón (DPETP., 2009).

El parto ocurre en la cerda de cúbito lateral y en general se completa en dos a cuatro horas, aunque este intervalo puede extenderse grandemente si se molesta a la cerda o sí ocurre distocia. El intervalo entre lechones puede ir entre unos cuantos minutos a una o dos horas, pero en promedio alrededor de 15 minutos. En la mayor parte de los casos, el lechón nace con el cordón umbilical adherido. Los cerdos que nacen con el

cordón roto se encuentran en general en el último tercio de la camada parida y tienen mayor probabilidad de nacer muertos (DPETP., 2009).

Los lechones pueden nacer con la cabeza primero con las patas delanteras a lo largo del pecho o primero las patas traseras con la parte ventral del lechón pasando por encima del pubis de la cerda. Las membranas fetales en general se eliminan después del parto de la camada, pero partes de la placenta pueden eliminarse entre lechones. Las membranas fetales retenidas no son en general un problema en la cerda y habitualmente indican lechones retenidos en el tracto reproductor (DPETP., 2009).

### **2.2.2 Número ordinal del parto**

La productividad de la hembra, puede ser caracterizada según una categorización de partos dependiendo del número ordinal de éstos o, en definitiva, del número de camadas que haya parido. Consecuentemente, el parto es una representación categórica y no una medición precisa de la edad cronológica (Hughes & Varley, 1984).

En promedio las cerdas de primer parto exhiben menores tamaños de camada al nacimiento en comparación a las hembras multíparas durante todos los meses del año (Tumaruk et al., 2004).

El efecto del número ordinal del parto sobre el tamaño de la camada al nacimiento, indican que el menor número de lechones se observa en los primeros partos, lográndose los mayores tamaños de camada a nivel del tercer, cuarto y quinto parto. Las pariciones siguientes pueden mantener un tamaño de camada similar o disminuir lentamente el número de lechones a medida que aumenta el número ordinal de parto (Kroes & Van Male, 1979).

### **2.2.3 Tamaño de camada al nacimiento**

La participación de la cerda en el proceso reproductivo es mucho más compleja porque además de la función específica del macho, cumple con la gestación, el parto y la lactación (Guerry & Brent, 1991).

El tamaño de la camada en la cerda, como en cualquier otro animal doméstico, es una función de la tasa de ovulación, fertilización y mortalidad intrauterina (Trolliet, 2005).

El rendimiento reproductivo es medido primariamente por el número de lechones vivos al nacer. Bajo sistemas normales de crianza, una cantidad de 11 a 12 lechones nacidos vivos promedio por camada debería ser el objetivo (Trolliet, 2005).

El éxito final de los reproductores depende, en lo fundamental de que cada cerda críe un gran número de lechones. Conseguir que el tamaño

de camada alcance un nivel satisfactorio y aumente cada año el número de camadas· es el mejor camino prácticamente posible (INATEC., 1993).

La capacidad de producir camadas grandes es heredable en cierta medida, por tal razón los animales escogidos para cría deben ser elegidos de una camada que consta por lo menos de 12 lechones a más. El tamaño de la camada al nacer es mayor del segundo al sexto parto y los pesos más altos son en el tercer parto (Dieguiz & Arias, 1996).

Componentes del tamaño de camada:

- Tasa de ovulación: En cerdas primíparas, la tasa de ovulación crece con el número de ciclos estrales después de la pubertad alcanzando un máximo alrededor del tercer o cuarto ciclo. Por eso tiene sentido inseminar a las cerdas primíparas en el tercer estro. (Mackinnon, 2000) El número de óvulos liberados de los folículos en el momento de la ovulación dará el límite superior de la camada y por lo tanto puede esperarse que sea el principal factor limitante de la camada producida. Sin embargo esto no es así ya que, a excepción de algunos casos en primíparas, la cerda dispone en cada ovulación de más oocitos de los que ella es capaz de mantener como embriones viables durante la gestación. Si la tasa de ovulación media es de 13,5 para primerizas y de 21,4 para adultas (con valores extremos

que van de 7 a 16 para primerizas y de 15 a 25 para adultas), podemos pensar que normalmente no es un factor limitante en el tamaño de la camada (Hughes & Varley, 1984).

- Tasa de fertilización: En condiciones normales la tasa de fertilización en el cerdo es alta, estando alrededor del 90%. Los fallos en la fertilización se deben fundamentalmente a fallos totales en un número reducido de hembras que retornarán al celo a los 21 días después del servicio. Uno de los factores más importantes en la tasa de fertilización es el momento de la cubrición o servicio. El objetivo es realizar el mismo de tal manera que los espermatozoides y los óvulos lleguen juntos a la unión del útero y la trompa de falopio, asegurando de esta manera espermatozoides y óvulos viables para la fecundación (Trolliet, 2005).
- Alta temperatura ambiental (30°C) puede reducir la fertilidad del macho, el calor afecta la espermatogénesis dañando los espermatozoides inmaduros
- Mortalidad embrionaria y fetal: Después de la ovulación, el tamaño potencial de la camada disminuye por un número de pérdidas durante el desarrollo de la gestación. La magnitud de estas pérdidas está en el orden del 30 al 40% de los huevos fertilizados dando lugar a un deterioro importante en el potencial reproductivo tanto de

cerdas nulíparas como de hembras adultas. Una gran proporción de estas pérdidas se producen dentro de las tres primeras semanas de gestación, durante el período embrional. Casi dos terceras partes de estas pérdidas ocurren antes del reconocimiento de preñez por parte de la hembra (Trolliet, 2005).

#### **2.2.4 Peso de camada al nacimiento**

Los factores que determinan el peso de los lechones al nacimiento, no son bien conocidos, se considera que tanto el tamaño de la camada como la edad de la madre, ejercen influencia sobre este carácter, existiendo una relación inversa en el número y el peso promedio de la camada, (Shyan – wen, 1995)

La variabilidad del peso al nacimiento también es confundida por el tamaño de camada, porque la probabilidad de tener una subpoblación de lechones pequeños aumenta en las camadas numerosas (mayor a trece) (Van der Lende & de Jager, 1991).

Los lechones con un peso al nacimiento superior a 1,5 kg. tienen una ganancia de peso en las primeras 24 horas de vida, significativamente superior que aquellos con un peso inicial menor de 1,3 kg., mientras que los lechones con un peso al nacimiento entre 1,3 y 1,5 tienen un aumento de peso de 126 g. Las mayores ganancias de peso se producen en las

primeras ocho horas de vida, en conjunto a las 24 horas de vida, únicamente el 40 por ciento de los lechones ganan peso en relación al nacimiento (Castrén et al., 1991)

Independientemente de las características de la camada, los lechones con pesos muy bajos al nacimiento (< 0,8 kg.) deben ser considerados casos especiales, más del 60 % de estos lechones morirán antes del destete (Van der Lende & de Jager, 1991).

### **2.2.5 Número de lechones natimortos**

Lo primero que habría que distinguir es la diferencia entre un lechón nacido muerto y un lechón que muere en los primeros minutos u horas después del parto. Una forma de distinguirlos, aunque dicha forma no sea muy cómoda en la granja: extraer los pulmones del lechón e introducirlos en agua, si los pulmones flotan significan que el lechón pudo respirar, luego murió después del parto. Otra forma, más práctica pero menos exacta, es observar si el lechón todavía conserva las membranas en las pezuñas: si no las conserva, significa que llegó a caminar un poco (de Andres et al., 2008)

Según Parodi (2013); el porcentaje aceptado es del 5% aunque hay granjas individuales en donde este porcentaje se eleva hasta más del 15%, lo que hace grave la situación.

Los natimortos se clasifican como:

- Intrapartum: Se producen durante el parto.
- Prepartum o momias: Se producen durante la gestación.

En granjas confinadas la prevalencia de natimortos de ser menor al 7% de los nacimientos totales correspondiendo a este valor a menos de 0,8% de natimortos por camada. Cuando se supera esto deberíamos analizar lo siguiente:

- Número de partos de la cerda: Superando el sexto parto la prevalencia de natimortos aumentará en algunas cerdas.
- Tamaño de camada: Es de importancia también sobre todo cuando el número de lechones nacidos totales superan los 13.
- Peso de nacimiento del lechón: Es vital ya que si la cerda pare lechones menores a 1 kg. serán más débiles y tendremos más nacidos muertos.
- Duración del parto: Cuando el parto se prolonga más allá de 5 horas aparecerán más cantidad de lechones muertos.
- Duración de la gestación: Gestación anticipada, se produce cuando la cerda pare con menos de 111 días de gestación. Gestación tardía, se produce cuando la cerda pare con más de 118 días de gestación. En ambos casos habrá mayor cantidad de animales nacidos

muerdos. Tomando siempre como referencia que una gestación normal es de 114 días  $\pm$  2 días.

- Por agentes infecciosos: Por ejemplo Leptospirosis, Aujeski, EMC (encefalomiocarditis)

### **2.2.5.1 Número de lechones asfixiados**

Las causas de los natimortos Intrapartum (muerte durante el parto) se debe a las asfixias durante el proceso de parto por una disminución de la irrigación sanguínea durante las contracciones uterinas, o se puede dar también por separación parcial de la placenta o ruptura del cordón umbilical. Los natimortos de este tipo tienden a concentrarse en el último tercio del parto siendo en un 70% los tres últimos lechones paridos (Parodi, 2013).

El lechón que muere en el momento del parto lo hace siempre por asfixia, antes del parto, el lechón “respira” a través de la placenta y del cordón umbilical, hasta el momento en que el lechón nace, en que empieza a hacerlo por sí mismo. Si durante el proceso del parto sucede algún problema (desprendimiento de placenta, rotura del cordón umbilical) que hace que se interrumpa el riego sanguíneo proveniente de la madre, el lechón comienza a sufrir anoxia, y en el plazo de 3-4 minutos acaba muriendo. Si ese plazo es menor (1-2 minutos), el lechón sale del canal del

parto bastante afectado (es el típico lechón jadeante, al que hay que “resucitar”) (de Andres et al., 2008).

### **2.2.5.2 Número de fetos momificados**

Según Parodi (2013); los natimortos Prepartum (muerte durante la gestación): Son aquellos denominados vulgarmente “momias”. Esto se debe a que los fetos mueren luego del desarrollo y calcificación del tejido óseo aproximadamente entre los 30 y 40 días de gestación. Comprende al remanente de los tejidos fetales luego que el útero absorbe todo el líquido contenido en los fetos, dejando sólo los componentes no absorbibles. Entonces, estos fetos muertos se convierten en momias al momento de la iniciación del proceso de parto. Se caracterizan principalmente por el color de su piel, que suele ser oscura, con un feto seco de pequeño tamaño con ojos hundidos y en el cual se notan fácilmente las costillas.

Causas de natimortos Prepartum no infecciosas:

- Tamaño de camada: Cuanto mayor es el número de lechones totales por camada más frecuentes será la aparición de las momias.
- Número de partos: Cuanto más vieja es la cerda, menor capacidad tendrá para mantener vitales a todos sus fetos por lo tanto aparecerán algunas momias.

### Causas de natimortos Prepartum

- Enfermedades víricas: La Parvovirus porcina afecta principalmente a las primíparas donde dan camadas reducidas con presencia de numerosas momias.

#### **2.2.6 Número de lechones inviables**

Hay multitud de factores que inciden sobre las posibilidades de supervivencia del lechón nacido: Número de parto de la madre, tamaño de la camada, condiciones ambientales y el peso del lechón en el momento de nacer. Cuanto más grande sea un lechón en el momento de nacer mayores serán las posibilidades de supervivencia del animal, los lechones con poco peso al nacimiento serán los que mayores problemas presentarán y que comprometerán los registros de la explotación. Un manejo especial en éste reducido grupo de animales, que puede representar entre el 10 – 20% del total de nacidos, va a repercutir de una forma muy provechosa en los resultados técnicos y económicos de la explotación. A efectos prácticos, se puede considerar un lechón pequeño a aquél animal que nace con un peso igual o inferior a 1 000 gramos, aunque el “punto de corte” no es estático; por ejemplo, podría considerarse también 1 200 u 800 g., según el criterio técnico, genético – tamaño medio de la camada (Piñeiro & Nazaré, 2012).

Este menor peso al nacimiento se traduce en un menor crecimiento posterior y por tanto en un peso menor al destete que los lechones de cerdas adultas (Piñeiro & Nazaré, 2012).

### 2.3 Base conceptual

- **Camada:** La producción de un parto (Shyan – wen, 1995).
- **Número de lechones por camada:** El número total de lechones nacidos por camada, incluyendo los nacidos vivos e inviábiles (Shyan – wen, 1995).
- **Lechón viable:** Un lechón viable será aquel que nazca con un buen peso (más de 1 kg.) y sin excesivas complicaciones en el parto, lo que hace que sea vigoroso (Piñeiro & Nazaré, 2012).
- **Lechón inviable:** Lechón inviable es aquel que nace con unas deficiencias tan grandes que hacen que el lechón prácticamente no vaya a ser capaz de sobrevivir. Entre estas deficiencias encontramos un peso al nacimiento excesivamente bajo (inferior a unos 700 g.) y la presencia de defectos congénitos o malformaciones irreparables que condicionan su supervivencia (Piñeiro & Nazaré, 2012).
- **Lechones natimortos:** Se denominan así a los lechones que están vivos al comienzo del parto y mueren durante el mismo o lechones momificados (de Andres et al., 2008).

- **Fetos momificados:** Son lechones que han muerto durante el proceso de gestación a partir del momento en que se produce la osificación de los fetos (aproximadamente 30 días). Tienen aspecto de momia porque de ellos prácticamente sólo queda la piel y los huesos (los tejidos y fluidos han sido reabsorbidos). (Parodi, 2013).
- **Peso vivo de camada al nacimiento:** Peso total de los lechones vivos al nacimiento (Shyan – wen, 1995).

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1 Materiales**

##### **3.1.1 Ubicación geográfica y temporal**

El presente estudio se realizó en una granja comercial de porcinos “Granjas Amazónicas S.A.C”, está ubicada en el Tambo 1 (Carretera a Isu-Yama Km. 2 ½), en Puerto Maldonado, Madre de Dios.

El clima es tropical - húmedo, con temperatura máxima de 40°C y una mínima de 21°C, una altitud máxima de 500 msnm y una mínima 183 msnm. Con el uso de información secundaria de enero del año 2015 a diciembre del año 2017 y toma datos observacionales del primer trimestre del año 2018. Ubicación UTM 12°55'51.44" S, 69°16'21.51" O.

##### **3.1.2 Unidad de estudio**

- Marranas en edad reproductiva

### **3.1.3 Población y muestra**

#### **3.1.3.1 Población**

- 88 marranas en producción con edad reproductiva.

#### **3.1.3.2 Muestra**

- El 100% de marranas de primer parto desde el año 2015 al primer trimestre del año 2018.

### **3.1.4 Criterio de inclusión y exclusión**

#### **3.1.4.1 Inclusión**

- Para la investigación se incluyeron marranas en producción desde primer parto hasta el sexto parto y fichas reproductivas desde enero del año 2015 al primer trimestre del 2018. Para el tamaño de camada se incluyó lechones viables (lechones de 800 g. a mas), lechones asfixiados, fetos momificados e inviables (lechones de menos de 800 g.). Para el peso de camada sólo se incluyó a lechones viables.

#### **3.1.4.2 Exclusión**

- No formaron parte de la investigación, las marranas que no se ajustaron a los objetivos. Para el peso de camada se excluyó lechones asfixiados, lechones eliminados y fetos momificados.

### **3.2 Métodos**

#### **3.2.1 Tipo y diseño de la investigación**

- Este tipo de investigación es descriptivo – cuantitativo - longitudinal, ya que los datos fueron obtenidos de información secundaria teniendo en cuenta desde el primer parto hasta el último parto y los datos fueron registrados por cada parto sin la manipulación de las variables, longitudinal ya que se tomaron 3 años y 3 meses de producción desde enero del 2015 hasta el primer trimestre del 2018.

#### **3.2.2 Método de investigación**

- El método de investigación utilizado fue el método cuantitativo, se determinó el comportamiento reproductivo de las marranas desde el primer parto del año 2015 hasta el primer trimestre del 2018.

### **3.2.3 Diseño procedimental de la investigación**

- La recolección de datos en el período de enero del 2015 hasta diciembre del 2017 se realizó a través de información secundaria (registros), los mismos que fueron registrados en una base de datos.
- La recolección de datos del primer trimestre del 2018 se realizó a través de la técnica de observación directa en tamaño de camada, lechones asfixiados, fetos momificados y se registraron en una base de datos.

### **3.2.4 Análisis de datos**

- Los datos se procesaron mediante el uso de una hoja Excel, los que formaron una base de datos consignados para cada unidad de información secundaria y observacional desde el año 2015 al primer trimestre del año 2018.
- El análisis de datos fue mediante el uso de estadística descriptiva presentando tablas de contingencias, frecuencias, histogramas y estadística inferencial con análisis de varianza (ANOVA) para efectos de comparación mediante el uso de software estadístico SPSS 22.

**CAPÍTULO IV**  
**RESULTADOS**

**4.1 Determinar el tamaño de la camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.**

**Tabla 1**

*Frecuencia de tamaño de camada según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| <b>Número de parto</b> | <b>N° de camadas</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>N° total de lechones</b> |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|-----------------------------|
| Primer Parto           | 88                   | 6             | 20            | 13,44        | 1 183                       |
| Segundo Parto          | 88                   | 2             | 20            | 12,17        | 1 071                       |
| Tercer Parto           | 88                   | 3             | 27            | 11,91        | 1 048                       |
| Cuarto Parto           | 88                   | 3             | 22            | 12,70        | 1 118                       |
| Quinto Parto           | 88                   | 3             | 21            | 13,99        | 1 231                       |
| Sexto Parto            | 88                   | 1             | 20            | 12,19        | 1 073                       |
| <b>Total</b>           | <b>528</b>           | <b>1</b>      | <b>27</b>     | <b>12,73</b> | <b>6 724</b>                |

En la tabla 1 se observa el tamaño de camada al nacimiento según número de parto, de un total de 528 / 88, los mayores valores para el promedio de tamaño de camada están en el quinto y primer parto con un valor de 13,99 y 13,44 respectivamente; seguidos por los partos cuarto, sexto, segundo y tercero con promedios 12,70, 12,19, 12,17, 11,91 y respectivamente.

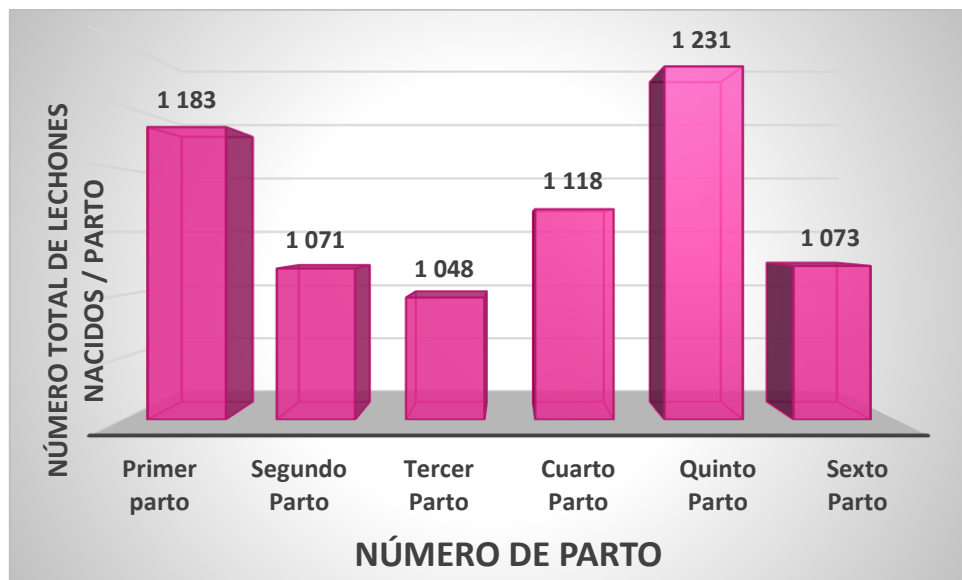


Figura 1. Número total de lechones nacidos según número de parto en marranas en clima tropical - húmedo, Madre de Dios – 2017.

En la figura 1, se observa el total de lechones nacidos según número de parto, siendo: para el primer parto 1 183 lechones, segundo parto 1 071, tercer parto 1 048, cuarto parto 1 118, quinto parto 1 231 y sexto parto con 1073 lechones.

**Tabla 2**

*Tamaño de camada según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| Número de parto | Tamaño de camada |       |        |       |         |       |         |       |         |      |       |        |
|-----------------|------------------|-------|--------|-------|---------|-------|---------|-------|---------|------|-------|--------|
|                 | 1 - 5            |       | 6 - 10 |       | 11 - 15 |       | 16 - 20 |       | 21 - 27 |      | Total |        |
|                 | N°               | %     | N°     | %     | N°      | %     | N°      | %     | N°      | %    | N°    | %      |
| Primer Parto    | 0                | 0,00  | 18     | 20,50 | 41      | 46,60 | 29      | 33,00 | 0       | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Segundo Parto   | 2                | 2,30  | 28     | 31,80 | 40      | 45,50 | 18      | 20,50 | 0       | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Tercer Parto    | 9                | 10,20 | 22     | 25,00 | 40      | 45,50 | 16      | 18,20 | 1       | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Cuarto Parto    | 4                | 4,50  | 17     | 19,30 | 46      | 52,30 | 20      | 22,70 | 1       | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Quinto Parto    | 1                | 1,10  | 18     | 20,50 | 34      | 38,60 | 30      | 34,10 | 5       | 5,70 | 88    | 100,00 |
| Sexto Parto     | 4                | 4,50  | 22     | 25,00 | 49      | 55,70 | 13      | 14,80 | 0       | 0,00 | 88    | 100,00 |
| <b>Total</b>    | 20               | 3,80  | 125    | 23,70 | 250     | 47,30 | 126     | 23,90 | 7       | 1,30 | 528   | 100,00 |

La tabla 2, muestra los porcentajes de tamaño de camada según número de parto, los resultados obtenidos fueron: Para el caso del primer parto de un total de 88 camadas, 0 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones, siendo el 0,00% del total; de 6 - 10 lechones se reportaron 18 (20,50%); de 11 - 15 lechones se presentaron 41 (46,60%), de 16 – 20 lechones se presentaron 29 (33,00%) y de 21 – 27 lechones no se presentaron.

Para el segundo parto de un total de 88 camadas, 2 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones siendo el 2,30% del total, de 6 - 10 lechones se reportaron 28 (31,80%), de 11 -15 lechones se presentaron 40 (45,50%), de 16 – 20 lechones se presentaron 18 (20,50%) y de 21 – 27 lechones no se presentaron.

Para el tercer parto de un total de 88 camadas, 9 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones siendo el 10,20% del total, de 6 - 10 lechones se reportaron 22 (25,00%), de 11 -15 lechones se presentaron 40 (45,50%), de 16 – 20 lechones se presentaron 16 (18,20%) y de 21 – 27 lechones se presentó 1 (1,10%).

Para el cuarto parto de un total de 88 camadas, 4 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones siendo el 4,50% del total, de 6 - 10 lechones se reportaron 17 (19,30%), de 11 -15 lechones se presentaron 46 (52,30%), de 16 – 20 lechones se presentaron 20 (22,70%) y de 21 – 27 lechones se presentó 1 (1,10%).

Para el quinto parto de un total de 88 camadas, 1 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones siendo el 1,10% del total, de 6 - 10 lechones se reportaron 18 (20,50%), de 11 -15 lechones se presentaron 34 (38,60%), de 16 – 20 lechones se presentaron 30 (34,10%) y de 21 – 27 lechones se presentaron 5 (5,70%).

Para el sexto parto de un total de 88 camadas, 4 reportaron un tamaño de 1 – 5 lechones siendo el 4,50% del total, de 6 - 10 lechones se reportaron 22 (25,00%), de 11 -15 lechones se presentaron 49 (55,70%), de 16 – 20 lechones se presentaron 13 (14,80%) y de 21 – 25 lechones no se presentaron.

#### **4.2 Determinar el peso de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.**

**Tabla 3**

*Peso de camada al nacimiento según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| <b>Número de Parto</b> | <b>N° de camadas</b> | <b>Mínimo (Kg.)</b> | <b>Máximo (Kg.)</b> | <b>Media (Kg.)</b> | <b>Peso total (Kg.)</b> |
|------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| Primer Parto           | 88                   | 2,40                | 25,20               | 16,32              | 1 436,00                |
| Segundo Parto          | 88                   | 4,60                | 27,20               | 16,87              | 1 484,60                |
| Tercer Parto           | 88                   | 2,70                | 30,70               | 16,63              | 1 463,40                |
| Cuarto Parto           | 88                   | 5,30                | 26,90               | 16,99              | 1 494,90                |
| Quinto Parto           | 88                   | 6,60                | 29,20               | 17,07              | 1 502,20                |
| Sexto Parto            | 88                   | 1,50                | 25,80               | 14,69              | 1 292,50                |
| <b>Total</b>           | <b>528</b>           | <b>1,50</b>         | <b>30,70</b>        | <b>16,43</b>       | <b>8 673,60</b>         |

En la tabla 3 se observa el peso de camada al nacimiento según número de parto, de un total de 528 / 88, los mayores valores para el promedio de peso de camada al nacimiento están en el quinto parto con

17,07 Kg.; seguidos por el cuarto, segundo, tercero, primero y sexto parto con 16,99 Kg., 16,87 Kg. 16,63 Kg., 16,62 Kg. y 14, 69 Kg. respectivamente.

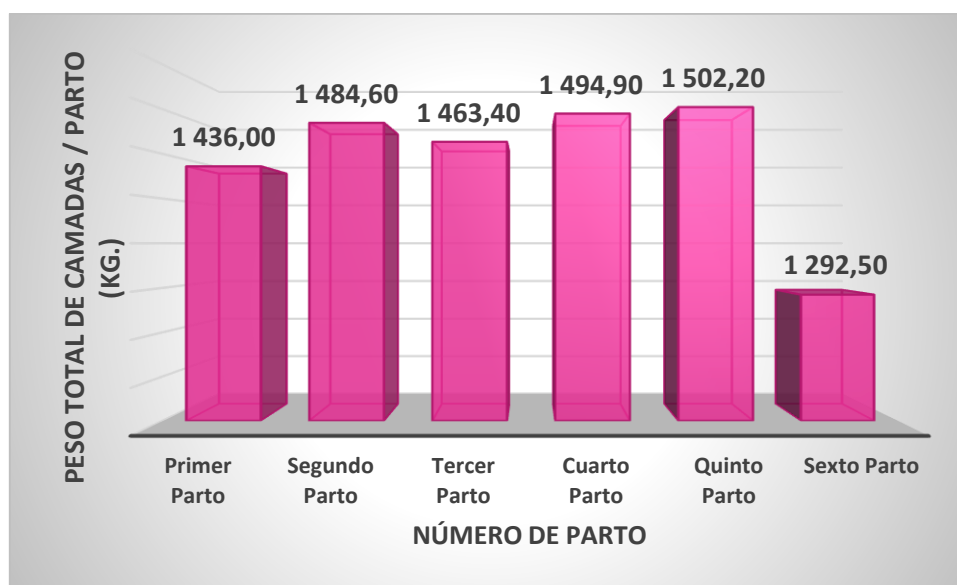


Figura 2. Peso total de camadas según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.

En la figura 2, se observa el total de peso según número de parto, siendo: para el primer parto 1 436,00 Kg., segundo parto 1 484,60 Kg., tercer parto 1 463,40 Kg., cuarto parto 1 494,90 Kg., quinto parto 1 502,20 Kg., y sexto parto 1 292,50 Kg.

**Tabla 4**

*Peso de camada según número de parto en marranas en clima tropical - húmedo, Madre de Dios - 2017*

| Número de parto | 1,50 - 10 Kg. |       | 10,10 - 20Kg. |       | 20,10 - 30,70 |       | Total |     |
|-----------------|---------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-----|
|                 | N°            | %     | N°            | %     | N°            | %     | N°    | %   |
| Primer Parto    | 5             | 5,60  | 69            | 78,40 | 14            | 15,90 | 88    | 100 |
| Segundo Parto   | 5             | 5,70  | 59            | 67,10 | 24            | 27,20 | 88    | 100 |
| Tercer Parto    | 10            | 11,40 | 56            | 63,70 | 22            | 25,00 | 88    | 100 |
| Cuarto Parto    | 7             | 8,00  | 64            | 72,70 | 17            | 19,30 | 88    | 100 |
| Quinto Parto    | 10            | 11,40 | 51            | 57,90 | 27            | 30,60 | 88    | 100 |
| Sexto Parto     | 8             | 9,10  | 70            | 79,50 | 10            | 11,40 | 88    | 100 |
| Total           | 45            | 8,50  | 370           | 70,10 | 114           | 21,40 | 528   | 100 |

La tabla 4, muestra los porcentajes de peso de camada según número de parto, los resultados obtenidos fueron: Para el caso del primer parto de un total de 88 camadas, 5 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 5,60% del total, de 10,10 –20,00 Kg. se presentaron 69 (78,40%), de 20,10 – 30,70 Kg. se presentaron 14 (15,90%).

Para el caso del segundo parto de un total de 88 camadas, 5 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 5,70% del total, de 10,10 –20,00 Kg. se presentaron 59 (67,10%), de 20,10 – 30,70 Kg. se presentó 24 (27,20%).

Para el caso del tercer parto de un total de 88 camadas, 10 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 11,40% del total, de 10,10 –20,00 Kg. se presentaron 56 (63,70%), de 20,10 – 30,70 Kg. se presentó 22 (25,00%).

Para el caso del cuarto parto de un total de 88 camadas, 7 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 8,00% del total, de 10,10 –20,00 Kg. se presentaron 64 (72,70%), de 20,10 –30,70 Kg. se presentó 17 (19,30%).

Para el caso del quinto parto de un total de 88 camadas, 10 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 0,00% del total, de 5,10 – 10,00 Kg. reportaron 10 (11,40%), de 10,10 – 20,00 Kg. se presentaron 51 (57,90%), de 20,10 – 30,70 Kg. se presentó 27 (30,60%).

Para el caso del sexto parto de un total de 88 camadas, 8 reportaron un peso de camada de 1,50 – 10,00 Kg. siendo el 9,10% del total, de 10,10 – 20,00 Kg. se presentaron 70 (79,50%), de 20,10 – 30,70 Kg. se presentó 10 (11,40%).

**4.3 Determinar el número de lechones inviables según número de parto en clima tropical húmedo.**

**Tabla 5**

*Número de lechones inviables según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| <b>Número de parto</b> | <b>N° de camadas</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>N° total de lechones inviables</b> |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|---------------------------------------|
| Primer Parto           | 88                   | 0             | 5             | 0,81         | 71                                    |
| Segundo Parto          | 88                   | 0             | 3             | 0,36         | 32                                    |
| Tercer Parto           | 88                   | 0             | 4             | 0,59         | 52                                    |
| Cuarto Parto           | 88                   | 0             | 4             | 0,64         | 56                                    |
| Quinto Parto           | 88                   | 0             | 5             | 0,92         | 81                                    |
| Sexto Parto            | 88                   | 0             | 3             | 0,65         | 57                                    |
| <b>Total</b>           | <b>528</b>           | <b>0</b>      | <b>5</b>      | <b>0,66</b>  | <b>349</b>                            |

En la tabla 5 se observa el número de lechones inviables según número de parto, de un total de 528 / 88, los mayores valores para el promedio de lechones inviables están en el quinto parto con 0,92; a estos le siguen el primer, sexto, cuarto, tercero y segundo parto con 0,81, 0,65, 0,64, 0,59 y 0,36 respectivamente.

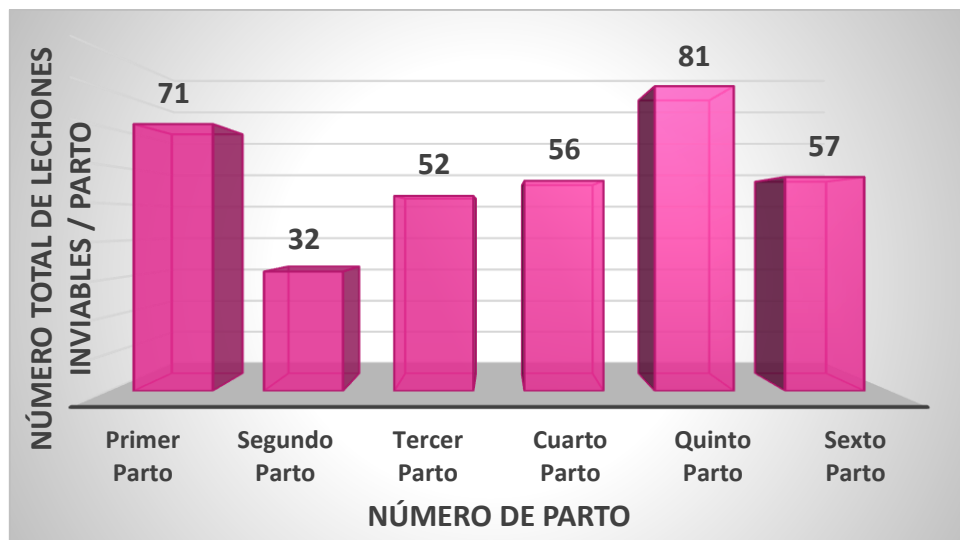


Figura 3. Número total de lechones inviables según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.

En la figura 3, se observa el total de lechones inviables según número de parto, siendo: para el primer parto 71 inviables, segundo parto 32, tercer parto 52, cuarto parto 56, quinto parto 81 y sexto parto 57 lechones inviables.

**Tabla 6**

*Porcentaje de camadas que presentaron lechones inviábiles según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| Número de parto      | Número de lechones inviábiles |       |       |       |       |       | Total |        |
|----------------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|                      | 0                             |       | 1 – 2 |       | 3 – 5 |       | N°    | %      |
|                      | N°                            | %     | N°    | %     | N°    | %     |       |        |
| <b>Primer Parto</b>  | 50                            | 56,80 | 29    | 33,00 | 9     | 10,20 | 88    | 100,00 |
| <b>Segundo Parto</b> | 64                            | 72,70 | 23    | 26,10 | 1     | 1,10  | 88    | 100,00 |
| <b>Tercer parto</b>  | 55                            | 62,50 | 28    | 31,80 | 5     | 5,70  | 88    | 100,00 |
| <b>Cuarto Parto</b>  | 49                            | 55,70 | 34    | 38,60 | 5     | 5,70  | 88    | 100,00 |
| <b>Quinto Parto</b>  | 46                            | 52,30 | 30    | 34,10 | 12    | 13,60 | 88    | 100,00 |
| <b>Sexto Parto</b>   | 48                            | 54,50 | 36    | 40,90 | 4     | 4,50  | 88    | 100,00 |
| <b>Total</b>         | 312                           | 59,10 | 180   | 34,10 | 36    | 6,80  | 528   | 100,00 |

La tabla 6, muestra el número y porcentajes de camadas que presentaron lechones inviábiles según número de parto, los resultados obtenidos fueron: Para el primer parto de un total de 88 camadas, 50 no reportaron lechones inviábiles siendo el 56,80% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles se reportaron 29 (33,00%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 9 (10,20%).

Para el segundo parto de un total de 88 camadas, 64 no reportaron lechones inviábiles siendo el 72,70% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles

se reportaron 23 (26,10%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 1 (1,10%).

Para el caso del tercer parto de un total de 88 camadas, 55 no reportaron lechones inviábiles siendo el 62,50% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles se reportaron 28 (31,80%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 5 (5,70%).

Para el caso del cuarto parto de un total de 88 camadas, 49 no reportaron lechones inviábiles siendo el 55,70% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles se reportaron 34 (38,60%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 5 (5,70%).

Para el caso del quinto parto de un total de 88 camadas, 46 no reportaron lechones inviábiles siendo el 52,30% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles se reportaron 30 (34,10%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 12 (13,60%).

Para el caso del sexto parto de un total de 88 camadas, 48 no reportaron lechones inviábiles siendo el 54,50% del total, de 1 - 2 lechones inviábiles se reportaron 36 (40,90%) y de 3 – 5 lechones inviábiles se presentaron 4 (4,50%).

**4.4 Determinar el número de lechones asfixiados según número de parto en clima tropical – húmedo.**

**Tabla 7**

*Número de lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios - 2017*

| <b>Número de parto</b> | <b>N</b>   | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>N° lechones asfixiados</b> |
|------------------------|------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------|
| Primer Parto           | 88         | 0             | 7             | 0,70         | 62                            |
| Segundo Parto          | 88         | 0             | 4             | 0,63         | 55                            |
| Tercer Parto           | 88         | 0             | 4             | 0,42         | 37                            |
| Cuarto Parto           | 88         | 0             | 6             | 0,53         | 47                            |
| Quinto Parto           | 88         | 0             | 5             | 0,67         | 59                            |
| Sexto Parto            | 88         | 0             | 5             | 0,84         | 74                            |
| <b>Total</b>           | <b>528</b> | <b>0</b>      | <b>7</b>      | <b>0,63</b>  | <b>334</b>                    |

En la tabla 7 se observa el número de lechones asfixiados según número de parto, de un total de 528 / 88, los mayores valores para el promedio de lechones asfixiados están en el sexto parto con 0,84; seguidos por el primer parto, quinto, segundo, cuarto y tercer parto con 0,70, 0,67, 0,63, 0,53 y 0,42 respectivamente.

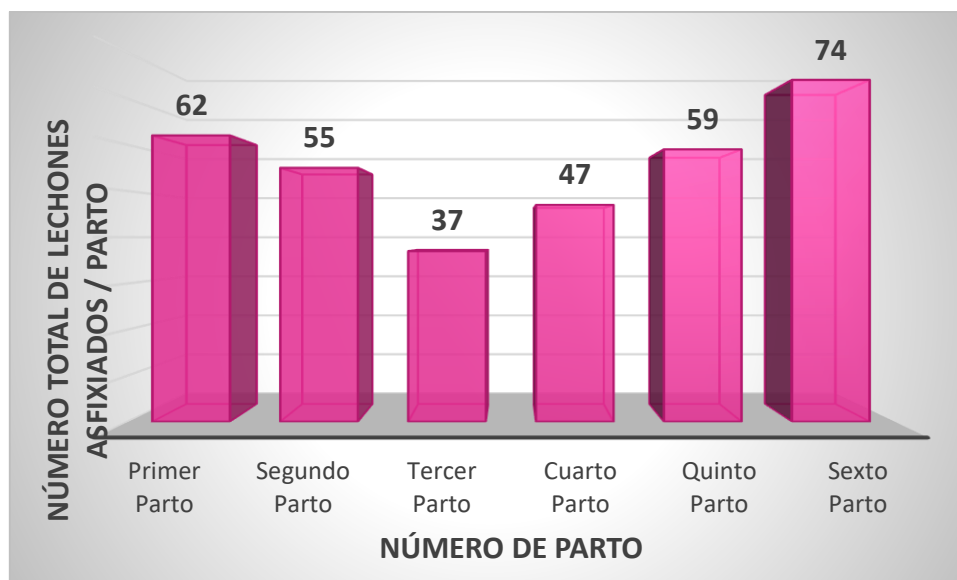


Figura 4. Número total de lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.

En la figura 4, se observa el total de lechones asfixiados según número de parto, siendo: para el primer parto 62 asfixiados, segundo parto 55, tercer parto 37, cuarto parto 47, quinto parto 59 y sexto parto 74 lechones asfixiados.

**Tabla 8**

*Porcentaje de camadas que presentaron lechones asfixiados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| Número de parto | Número de lechones asfixiados |       |       |       |       |       |       |      | Total |        |
|-----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
|                 | 0                             |       | 1 – 2 |       | 3 – 4 |       | 5 - 7 |      |       |        |
|                 | N°                            | %     | N°    | %     | N°    | %     | N°    | %    | N°    | %      |
| Primer Parto    | 50                            | 56,80 | 33    | 37,50 | 4     | 4,50  | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Segundo Parto   | 53                            | 60,20 | 31    | 35,20 | 4     | 4,50  | 0     | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Tercer parto    | 62                            | 70,50 | 25    | 28,40 | 1     | 1,10  | 0     | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Cuarto Parto    | 58                            | 65,90 | 28    | 31,80 | 1     | 1,10  | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Quinto Parto    | 56                            | 63,60 | 26    | 29,50 | 5     | 5,70  | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Sexto Parto     | 49                            | 55,70 | 28    | 31,80 | 10    | 11,40 | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Total           | 328                           | 62,10 | 171   | 32,40 | 25    | 4,70  | 4     | 0,80 | 528   | 100,00 |

La tabla 8, muestra el número y porcentajes de camadas que presentaron lechones asfixiados según número de parto, los resultados obtenidos fueron: Para el primer parto de un total de 88 camadas, 50 no reportaron lechones asfixiados siendo el 56,80% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 33 (37,50%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentaron 4 (4,50%) y de 5 – 7 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%).

Para el segundo parto de un total de 88 camadas, 53 no reportaron lechones asfixiados siendo el 60,20% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 31 (35,20%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentaron 4 (4,50%) y de 5 – 7 lechones asfixiados no se presentó.

Para el tercer parto de un total de 88 camadas, 62 no reportaron lechones asfixiados siendo el 70,50% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 25 (28,40%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%) y de 5 – 7 lechones asfixiados no se presentó.

Para el cuarto parto de un total de 88 camadas, 58 no reportaron lechones asfixiados siendo el 65,90% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 28 (31,80%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%) y de 5 – 7 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%).

Para el quinto parto de un total de 88 camadas, 56 no reportaron lechones asfixiados siendo el 63,60% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 26 (29,50%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentó 5 (5,70%) y de 5 – 7 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%).

Para el sexto parto de un total de 88 camadas, 49 no reportaron lechones asfixiados siendo el 55,70% del total, de 1 - 2 lechones asfixiados se reportaron 28 (31,80%), de 3 – 4 lechones asfixiados se presentó 10 (11,40%) y de 5 – 7 lechones asfixiados se presentó 1 (1,10%).

**4.5 Determinar el número de fetos momificados según número de parto en clima tropical – húmedo.**

**Tabla 9**

*Número de fetos momificados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.*

| <b>Número de parto</b> | <b>N° de camadas</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>N°total de fetos momificados</b> |
|------------------------|----------------------|---------------|---------------|--------------|-------------------------------------|
| Primer Parto           | 88                   | 0             | 5             | 0,36         | 32                                  |
| Segundo Parto          | 88                   | 0             | 3             | 0,18         | 16                                  |
| Tercer Parto           | 88                   | 0             | 2             | 0,16         | 14                                  |
| Cuarto Parto           | 88                   | 0             | 2             | 0,18         | 16                                  |
| Quinto Parto           | 88                   | 0             | 4             | 0,49         | 43                                  |
| Sexto Parto            | 88                   | 0             | 5             | 0,44         | 39                                  |
| Total                  | 528                  | 0             | 5             | 0,30         | 160                                 |

En la tabla 9 se observa el número de fetos momificados según número de parto, de un total de 528 / 88, los mayores valores para el promedio de fetos momificados están en el quinto parto con 0,49; a estos le siguen el sexto, primer, segundo, cuarto y tercer parto con 0,44, 0,36, 0,18, 0,18 y 0,16 respectivamente.

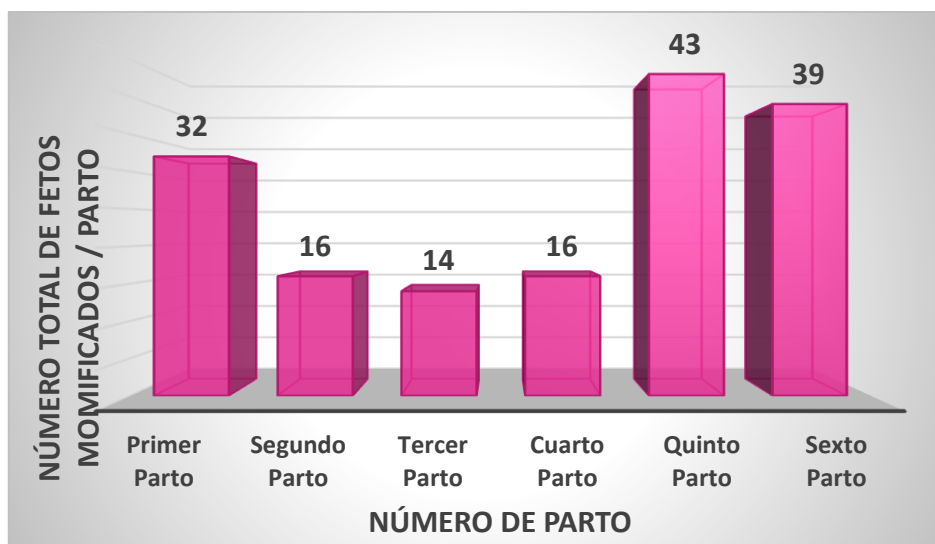


Figura 5. Número total de fetos momificados según número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios – 2017.

En la figura 5, se observa el total de fetos momificados según número de parto, siendo: Para el primer parto 32 fetos momificados, segundo parto 16, tercer parto 14, cuarto parto 16, quinto parto 43 y sexto parto 39 fetos momificados.

**Tabla 10**

*Porcentaje de camadas que presentaron fetos momificados por número de parto en marranas en clima tropical – húmedo, Madre de Dios - 2017*

| Número de parto | Número de fetos momificados |       |       |       |       |      | Total |        |
|-----------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
|                 | 0                           |       | 1 – 2 |       | 3 – 5 |      | N°    | %      |
|                 | N°                          | %     | N°    | %     | N°    | %    |       |        |
| Primer Parto    | 67                          | 76,10 | 20    | 22,70 | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Segundo Parto   | 76                          | 86,40 | 11    | 12,50 | 1     | 1,10 | 88    | 100,00 |
| Tercer parto    | 76                          | 86,40 | 12    | 13,60 | 0     | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Cuarto Parto    | 76                          | 86,40 | 12    | 13,60 | 0     | 0,00 | 88    | 100,00 |
| Quinto Parto    | 64                          | 72,70 | 21    | 23,90 | 3     | 3,40 | 88    | 100,00 |
| Sexto Parto     | 66                          | 75,00 | 20    | 22,70 | 2     | 2,30 | 88    | 100,00 |
| Total           | 425                         | 80,50 | 96    | 18,20 | 7     | 1,30 | 528   | 100,00 |

La tabla 10, muestra el número y porcentajes de camadas que presentaron fetos momificados según número de parto, los resultados obtenidos fueron: Para el caso del primer parto de un total de 88 camadas, 67 no reportaron fetos momificados siendo el 76,10% del total, de 1 - 2 fetos momificados se reportaron 20 (22,70%), de 3 – 5 fetos momificados se presentó 1 (1,10%).

Para el segundo parto de un total de 88 marranas, 76 no reportaron fetos momificados siendo el 86,40% del total, de 1 - 2 fetos momificados se reportaron 11 (12,50%) y de 3 – 5 fetos momificados se presentó 1 (1,10%).

Para el tercer y cuarto parto de un total de 88 camadas, 76 no reportaron fetos momificados siendo el 86,40% del total, de 1 - 2 fetos momificados se reportaron 21 (23,90%) y de 3 – 5 fetos momificados no se presentaron.

Para el caso del quinto de un total de 88 camadas, 64 no reportaron fetos momificados siendo el 72,70% del total, de 1 - 2 fetos momificados se reportaron 12 (13,60%) y de 3 – 5 fetos momificados se presentaron 3 (3,40%).

Para el caso del sexto de un total de 88 camadas, 66 no reportaron fetos momificados siendo el 75,00% del total, de 1 - 2 fetos momificados se reportaron 20 (22,70%) y de 3 – 5 fetos momificados se presentaron 2 (2,40%).

## **CAPÍTULO V**

### **DISCUSIÓN**

#### **5.1 Determinar el tamaño de la camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.**

Referente al tamaño de camada, autores como Campabadal (1991) en Costa Rica y Leidenz (2001) en Venezuela, reportaron que el número de parto no influye en el tamaño de camada al nacimiento, alcanzando el mejor promedio de tamaño de camada en el quinto parto con 8,65 y 8,93 respectivamente. Comparados con el presente estudio los resultados son similares y los mejores promedios de tamaño de camada se observaron en el quinto parto con un 13,99, pero el tamaño de camada es superior en la granja de Madre Dios, esta diferencia se la atribuye probablemente a que las marranas de la granja de Madre de Dios tengan mayor prolificidad.

Otros estudios realizados por Gómez (2009) en México y Díaz (2013) en Cuba, reportaron que el número de parto influye en el tamaño de camada al nacimiento alcanzando un mayor promedio en el quinto parto con un 10,24 y 10,27 respectivamente; esta diferencia se deba probablemente a que en los estudios del año 2009 realizado por Gómez y en el 2013 por Díaz; ambos trabajos fueron realizados con

tamaños muestrales diferentes en cada parto, ello posiblemente influya en los resultados de los autores, mientras que en el presente trabajo de investigación las unidades muestrales fueron homogéneos (88 marranas desde el primer parto al sexto parto).

Trabajo reportado por Castañeda (2013), en Huancavelica; Gandarillas (2014), en Tacna; Gómez (1999) y García (2012) en México encontraron que el número de parto de la marrana influye en el tamaño de camada al nacimiento en el tercer y cuarto parto, comparados con el presente estudio se muestra una diferencia, ésta se atribuye probablemente que los estudios mencionados se basan en registros hasta el cuarto parto, mientras que el presente estudio se realizó hasta el sexto parto.

## **5.2 Determinar el peso de camada al nacimiento según número de parto en clima tropical – húmedo.**

Referente al peso de camada al nacimiento, estudios realizados por Castañeda (2013) en el centro experimental de la Universidad de Huancavelica y otro estudio que realizó Campabadal (1991) en una granja de Costa Rica, ambos estudios concluyeron que el número de parto influyó en el peso de la camada al nacimiento, encontrándose el mejor promedio en ambos estudios en el tercer parto con un 14,04 Kg. y 12,42 Kg.

respectivamente. Comparados con el presente estudio los resultados son superiores en el quinto parto (17,07 Kg.) a los reportados por Castañeda y Campabadal, esta diferencia probablemente se deba que en nuestro estudio el quinto parto presenta una camada numerosa con un promedio de 12,83, por lo tanto serán camadas más pesadas, en cambio los estudios en referencia llegan a tamaño de camada de 10,60.

### **5.3 Determinar el número de lechones inviábiles según número de parto en clima tropical húmedo.**

En la zona central de Chile” Muñoz (2010) realizó estudios sobre “Evaluación de la eficiencia reproductiva de cerdas en un plantel intensivo, quien concluyó que el número de parto influye en el número de lechones inviábiles al nacimiento, la mayor presencia de lechones inviábiles fue el quinto parto con un promedio de 1,60. Comparado con el presente estudio los resultados son similares observándose la mayor presencia de lechones en el quinto parto con un promedio de 0,92, esta similitud se debe que el estudio en Chile y el presente estudio reportaron que en el quinto parto existe un mayor tamaño de camada, ello conlleva a presencia de lechones de menor peso.

#### **5.4 Determinar el número de lechones asfixiados según número de parto en clima tropical – húmedo.**

Carrasco (2005) en Bolivia realizó estudios sobre pérdidas económicas por natimortalidad quien concluyó que en el grupo de cerdas con 7 partos los asfixiados presentaron un promedio de 0,61 y en Chile en un estudio sobre la eficiencia reproductiva realizado por Muñoz (2010) concluyó que la mayor presencia de lechones asfixiados fue en el quinto parto con un promedio de  $0,60 \pm 0,80$ . Comparados con el presente trabajo los resultados reportaron un promedio de 0,84 estos resultados están en rango medio (sexto parto) considerándose como una similitud, posiblemente esta similitud se deba a factores fisiológicos, en cada parto la musculatura del aparato reproductor disminuye su elasticidad y el tiempo de trabajo de parto son más prolongados y que existe más posibilidad de retención de lechones, lo que predispone al mayor riesgo de presentación de asfixiados durante el parto.

#### **5.5 Determinar el número de fetos momificados según número de parto en clima tropical – húmedo.**

Resultado reportado por Carrasco (2005) en Bolivia de acuerdo al número de parto se reportó que la presentación de fetos momificados presentaron en las cerdas desde el primer parto a quinto parto,

disminuyendo en cerdas de 6 a 8 partos con un 3,4 % de momificados, estos resultados comparados con el presente trabajo (quinto 0,49 y sexto parto 0,44) son inferiores, esta diferencia se deba probablemente al uso del tipo de técnicas de empadre, medio ambiente y tamaño camada, a mayor tamaño de camada mayor número de fetos momificados, así como está relacionado con la edad del animal cuanto más edad la cerda tendrá menor capacidad para mantener vitales a todos sus fetos.

## CONCLUSIONES

- El número de parto de la marrana no influye en el peso de camada al nacimiento, número de lechones inviábiles y número de fetos momificados, pero el número de parto de la marrana sí influye en el número de lechones asfixiados.
- Los mejores promedios para el tamaño de camada al nacimiento se presentan en el quinto parto, en marranas de clima tropical – húmedo.
- Los mejores promedios para el peso de camada al nacimiento se presentan en el quinto parto, en marranas de clima tropical – húmedo.
- El mayor promedio de número de lechones inviábiles se presentan en marranas de quinto parto en clima tropical – húmedo.
- El mayor promedio de número de lechones asfixiados se presentan en marranas de sexto parto en clima tropical – húmedo.
- El mayor promedio de número de fetos momificados se presentan en marranas de quinto parto en clima tropical – húmedo.

## **RECOMENDACIONES**

- Realizar trabajos de investigación sobre el tema en otra zona tropical húmeda del Perú.
- Realizar estudios de investigación en diferentes razas de porcinos.
- Realizar estudios de investigación comparativa en diferentes regiones del Perú.
- Realizar estudios de investigación relacionados con el tipo de nivel tecnológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra L., J. C., & Trujillo O., M. E. (2004). Efecto de la nutrición y grasa dorsal sobre el comportamiento reproductivo de la hembra primeriza. *Los porcicultores y su entorno*, 4 - 10.
- Campabadal, C., & Molina, J. R. (1991). Efecto del número de parto sobre los rendimientos productivos de la cerda. *Revista Agronomía Costarricense*.
- Carrasco, B. M., López , C. R., & Cuellar, D. F. (2005). *Pérdidas económicas por natimortalidad en la granja porcina "Copacabana"*. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias Veterinarias, UAGRM, Cochabamba - Bolivia.
- Castañeda Dueñas, J. C. (2013). *Efecto del número de partos de la marrana en el tamaño y peso de la camada al nacimiento y al desdete*. Tesis de pregrado, Universidad de Huancavelica , Huancavelica - Perú.
- Castrén, H., Algers, B., & Saloniemi, H. (1991). Weight gain pattern in piglets during the first 24 h. after farrowing. *Production Science*, 321-330.

Andres Alvaro, M. A., Aparicio, M., & Piñeiro, C. *Comunidad Profesional Porcina*. Obtenido de 3tres3.com: [https://www.3tres3.com/datos\\_productivos/lechones-nacidos-muertos-claves-para-su-control\\_2150/](https://www.3tres3.com/datos_productivos/lechones-nacidos-muertos-claves-para-su-control_2150/)

Díaz, O., Ponce de León, J., Blanco, R., & Marrero, A. (2013). *Razas porcinas . com*. Obtenido de Efectos de la cantidad de partos de la cerda sobre el tamaño de la camada: <http://razasporcinas.com/efectos-de-la-cantidad-de-partos-de-la-cerda-sobre-el-tamano-de-la-camada/>

Dieguiz, F. J., & Arias. (1996). *Potencial de reproductor de cerdos criados en diferentes condiciones de explotación*. Habana, Cuba: Porcicultura.

DRETP, (Dirección Provincial de educación Técnico Profesional), 2008. Dirección de educación agraria. Manuales del ciclo básico de Educación agraria, Manual Porcino.

FAO. (2017). *Food and agriculture organization*. Obtenido de Animal Production and Health: <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/pigs/production.html>

- Flores, M., & Agraz, G. (1990). *Ganado porcino*. Edit Limusa .
- Gandarillas Espezua, D. (2014). Estudio de parámetros reproductivos en marranas bajo la influencia del número de partos y época del año. *Revista Ciencia y Tecnología*.
- García González, J. S., Herradora Lozano, M. A., & Martínez Gamba, R. G. (2012). Efecto del número de parto de la cerda, la caseta de parición, el tamaño de la camada y el peso al nacer en las principales causas de mortalidad en lechones. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*.
- García, E., & Cardona, S. (1990). *Estrategia para la crianza de cerdos*. Tegucigalpa, Honduras: Editorial Universitaria.
- Gómez Medina, M., Segura-Correa, J. C., & Rodríguez-Buenfil, J. C. (1999). Efecto de año, bimestre y número de parto de la cerda en el tamaño y peso de la camada al nacer y al destete en una granja comercial. *Rev Biomed*, 10:23-28.
- Gómez, B., Ortega, R., & Becerril, J. (2009). Factores que contribuyen en la variación del peso de la camada al nacimiento y el número de

lechones destetados de líneas y cruces maternos. *Revista Computarizada de Producción Porcina*, volumen 16(número 4).

González Espinosa, F. J. (2006). *Efecto de algunos factores de variación sobre características productivas y reproductivas de la hembra porcina*. Tesis de pregrado, Universidad de Chile, Santiago - Chile.

Guerry, & Brent. (1991). *Producción porcina*. México: Editorail el manual moderno S. A.

Hughes, P., & Varley, M. (1984). *Reproducción del cerdo*. Buenos Aires : Ed. Albatros.

INATEC. (1993). Plan de superación profesional animal. En Instituto Nacional Tecnológico, *Dirección general. Guía del docente*. Managua, Nicaragua.

Kroes, Y., & Van Male, J. P. (1979). Reproductive lifetime of sows in relation to economy of production. . *Livestock Production Science*, 179-183.

Leidenz A., M., & Vecchionacce R., H. (2001). Factores genéticos y ambientales en lechones. *revistaunellez*, 67-72. Obtenido de <http://www.saber.ula.ve/revistaunellez/pdfs/67-72.pdf>

- Mackinnon, J. D. (2000). *Algunos factores que afectan al tamaño de la camada*. Obtenido de 3tres3.com: [https://www.3tres3.com/articulos/algunos-factores-que-afectan-al-tamaño-de-la-camada\\_358/](https://www.3tres3.com/articulos/algunos-factores-que-afectan-al-tamaño-de-la-camada_358/)
- Medrano. (1995). *Memorias del VII Congreso de porcicultura*. Guatemala.: Ministerio de desarrollo agropecuario y reforma agraria.
- Muñoz Gallardo, C. A. (2010). *Evaluación de la eficiencia reproductiva de cerdas en un plantel intensivo de la zona central de Chile*. Tesis de pregrado, Universidad Austral de Chile/ Facultad de Ciencias Veterinarias, Valdivia - Chile.
- Ordaz-Ochoa, G., Juárez-Caratachea, A., García-Valladares, A., Pérez-Sánchez, R. E., & Ortiz-Rodríguez, R. (2013). Efecto del número de parto sobre los principales indicadores reproductivos de las cerdas. *Revista Científica, FCV, Volumen XXIII*(Número 6).
- Parodi, V. (17 de Febrero de 2013). *Porcicultura*. Obtenido de Ergomix: <https://www.engormix.com/porcicultura/foros/como-disminuir-cantidad-nacidos-t16991/>

- Piñeiro, C., & Nazaré Lisboa, M. (2012). *Datos productivos*. Obtenido de Lechones de bajo peso y de cerdas jóvenes; una combinación muy peligrosa (I): [https://www.3tres3.com/datos\\_productivos/lechones-de-bajo-peso-y-de-cerdas-jovenes;-una-combinacion-muy-peligro\\_31771/](https://www.3tres3.com/datos_productivos/lechones-de-bajo-peso-y-de-cerdas-jovenes;-una-combinacion-muy-peligro_31771/)
- Serrate Chávez, R. E. (2006). *Evaluación económica de mortinatos y momificación en cerdos de la granja "El Paraíso"*. Tesis de pregrado, Facultad de Ciencias Veterinarias, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Shyan - wen. (1995). *Manual de producción porcina*. México: Editores Mexicanos S. A. .
- Stalder, K. J., Knauer, M., Baas, T. J., & Mabry, J. (2004). Sow longevity (Sembrar longevidad). *Revista Pig news and information*.
- Trolliet, J. C. (2005). *Productividad numérica de la cerda: factores y componentes que la afectan*. Cátedra de Producción Porcina, Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. Obtenido de [http://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_porcina/00-produccion\\_porcina\\_general/09-productividad\\_numerica\\_cerda.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-produccion_porcina_general/09-productividad_numerica_cerda.pdf)

Tumaruk, P., Tantasuparuk, W., Techakumphu, M., & Kunavongkrit, A. (2004). Effect of season and outdoor climate on litter size at birth in purebred Landrace and Yorkshire sows in Thailand. *J. Vet. Med. Sci.*, 477 – 482.

Vadeli, A., Barlocco, N., & Carballo, C. (2010). Prolificidad y longevidad productiva de cerdas pama rocha en un sistema de producción al aire libre. *Revista Computarizada de Producción Porcina*, volumen 17(Número2).Obtenidode[http://pigtrop.cirad.fr/FichiersComplementaires/R CPP172/172\\_21artAVadell.pdf](http://pigtrop.cirad.fr/FichiersComplementaires/R CPP172/172_21artAVadell.pdf)

Van der Lende, T., & de Jager, D. (1991). Death risk and preweaning growth rate of piglets in relation to the within litter weight distribution ar birth. *Prod. Sci.*, 73-84.

## **ANEXOS**

### ANEXO 1. ANOVA Tamaño de camada

|                         | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F     | Sig.  |
|-------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------|
| <b>Entre grupos</b>     | 296,424           | 5   | 59,285           | 3,916 | 0,002 |
| <b>Dentro de grupos</b> | 7902,455          | 522 | 15,139           |       |       |
| <b>Total</b>            | 8198,879          | 527 |                  |       |       |

### ANOVA Peso de camada

|                         | Suma de cuadrados | GI  | Media cuadrática | F     | Sig.  |
|-------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------|
| <b>Entre grupos</b>     | 352,314           | 5   | 70,463           | 3,632 | 0,004 |
| <b>Dentro de grupos</b> | 10663,613         | 522 | 20,428           |       |       |
| <b>Total</b>            | 11015,927         | 527 |                  |       |       |

### ANOVA Lechones inviables

|                         | Suma de cuadrados | GI  | Media cuadrática | F     | Sig.  |
|-------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------|
| <b>Entre grupos</b>     | 16,078            | 5   | 3,216            | 3,369 | 0,005 |
| <b>Dentro de grupos</b> | 498,239           | 522 | 0,954            |       |       |
| <b>Total</b>            | 514,316           | 527 |                  |       |       |

### ANOVA Lechones asfixiados

|                         | Suma de cuadrados | GI  | Media cuadrática | F     | Sig.  |
|-------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------|
| <b>Entre grupos</b>     | 9,220             | 5   | 1,844            | 1,818 | 0,108 |
| <b>Dentro de grupos</b> | 529,500           | 522 | 1,014            |       |       |
| <b>Total</b>            | 538,720           | 527 |                  |       |       |

### ANOVA fetos momificados

|                         | Suma de cuadrados | GI  | Media cuadrática | F     | Sig.  |
|-------------------------|-------------------|-----|------------------|-------|-------|
| <b>Entre grupos</b>     | 9,492             | 5   | 1,898            | 3,841 | 0,002 |
| <b>Dentro de grupos</b> | 258,023           | 522 | 0,494            |       |       |
| <b>Total</b>            | 267,515           | 527 |                  |       |       |

## ANEXO 2. Registro de partos

| Marrana | N° de parto | Tamaño de camada | Lechones asfixiados | Lechones inviábiles | Fetos momificados | Peso total |
|---------|-------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|
| cf2 62  | 1           | 16               | 0                   | 0                   | 0                 | 25,20      |
| cf2 84  | 1           | 11               | 1                   | 0                   | 0                 | 18,00      |
| cf2 94  | 1           | 11               | 1                   | 0                   | 0                 | 19,80      |
| cf2 112 | 1           | 13               | 0                   | 0                   | 0                 | 19,30      |
| cf2 101 | 1           | 13               | 3                   | 1                   | 0                 | 19,20      |
| cf2 104 | 1           | 14               | 1                   | 0                   | 0                 | 15,60      |
| cf2 105 | 1           | 17               | 0                   | 1                   | 0                 | 20,00      |
| cf2 128 | 1           | 15               | 2                   | 0                   | 0                 | 12,90      |
| cf2 125 | 1           | 17               | 0                   | 0                   | 1                 | 14,10      |
| cf2 88  | 1           | 17               | 0                   | 1                   | 0                 | 21,60      |
| cf2 126 | 1           | 8                | 0                   | 1                   | 0                 | 13,20      |
| cf2 127 | 1           | 11               | 1                   | 0                   | 0                 | 12,50      |
| cf2 124 | 1           | 12               | 0                   | 0                   | 0                 | 13,40      |
| cf2 138 | 1           | 14               | 2                   | 1                   | 1                 | 14,40      |
| cf2 172 | 1           | 15               | 0                   | 0                   | 0                 | 20,50      |
| cf2 157 | 1           | 15               | 1                   | 3                   | 0                 | 18,10      |
| cf2 132 | 1           | 12               | 0                   | 0                   | 0                 | 14,90      |
| cf2 164 | 1           | 13               | 0                   | 2                   | 0                 | 16,80      |
| cf2 166 | 1           | 18               | 1                   | 1                   | 1                 | 20,50      |
| cf2 118 | 1           | 15               | 0                   | 1                   | 0                 | 15,70      |
| cf2 130 | 1           | 6                | 0                   | 4                   | 0                 | 2,40       |
| cf2 121 | 1           | 18               | 2                   | 0                   | 0                 | 17,10      |
| cf2 110 | 1           | 11               | 0                   | 0                   | 0                 | 16,40      |
| cf2 158 | 1           | 8                | 0                   | 1                   | 0                 | 14,10      |
| cf2 111 | 1           | 10               | 0                   | 2                   | 0                 | 17,90      |
| cf2 147 | 1           | 17               | 7                   | 1                   | 0                 | 11,20      |
| cf2 136 | 1           | 16               | 2                   | 0                   | 0                 | 22,70      |
| cf2 142 | 1           | 7                | 0                   | 2                   | 0                 | 11,90      |
| cf2 152 | 1           | 13               | 0                   | 1                   | 2                 | 9,70       |
| cf2 131 | 1           | 17               | 1                   | 3                   | 2                 | 19,60      |
| cf2 163 | 1           | 10               | 1                   | 0                   | 1                 | 14,90      |
| cf2 117 | 1           | 10               | 2                   | 0                   | 0                 | 15,70      |
| cf2 160 | 1           | 11               | 1                   | 3                   | 0                 | 15,50      |
| cf2 162 | 1           | 7                | 0                   | 0                   | 0                 | 14,70      |
| cf2 189 | 1           | 19               | 4                   | 0                   | 1                 | 17,60      |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 150 | 1 | 12 | 2 | 4 | 0 | 13,80 |
| cf2 165 | 1 | 15 | 1 | 1 | 1 | 17,10 |
| cf2 08  | 1 | 8  | 0 | 0 | 0 | 15,50 |
| cf2 141 | 1 | 13 | 2 | 1 | 0 | 9,50  |
| cf2 149 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 19,00 |
| cf2 261 | 1 | 19 | 3 | 1 | 0 | 20,00 |
| 31 f1   | 1 | 10 | 0 | 1 | 0 | 12,90 |
| 16 f1   | 1 | 12 | 1 | 5 | 0 | 12,00 |
| 19 f1   | 1 | 16 | 0 | 3 | 2 | 20,30 |
| cf2 179 | 1 | 15 | 0 | 0 | 0 | 17,00 |
| 17 f1   | 1 | 11 | 2 | 0 | 1 | 13,80 |
| 30 f1   | 1 | 6  | 0 | 1 | 0 | 11,50 |
| cf2 177 | 1 | 17 | 0 | 1 | 0 | 24,40 |
| cf2 146 | 1 | 18 | 1 | 1 | 5 | 11,50 |
| 10 f1   | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 16,50 |
| 24 f1   | 1 | 17 | 2 | 0 | 0 | 22,30 |
| 26 f1   | 1 | 17 | 0 | 2 | 0 | 17,10 |
| cf2 182 | 1 | 10 | 0 | 2 | 0 | 13,80 |
| 27 f1   | 1 | 18 | 1 | 0 | 0 | 18,90 |
| cf2 222 | 1 | 17 | 1 | 0 | 2 | 16,90 |
| cf2 185 | 1 | 10 | 0 | 2 | 0 | 16,20 |
| cf2 180 | 1 | 9  | 0 | 0 | 0 | 17,20 |
| cf2 194 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 178 | 1 | 20 | 3 | 3 | 2 | 18,30 |
| cf2 175 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 14,30 |
| cf2 198 | 1 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,00 |
| 13 f1   | 1 | 19 | 0 | 2 | 2 | 21,80 |
| cf2 188 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 20,50 |
| cf2 207 | 1 | 6  | 0 | 0 | 1 | 9,70  |
| cf2 192 | 1 | 20 | 1 | 0 | 1 | 21,90 |
| cf2 203 | 1 | 15 | 1 | 0 | 1 | 17,20 |
| cf2 202 | 1 | 12 | 0 | 0 | 1 | 14,90 |
| cf2 200 | 1 | 16 | 0 | 0 | 0 | 21,50 |
| cf2 187 | 1 | 18 | 0 | 0 | 1 | 14,80 |
| cf2 228 | 1 | 16 | 1 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 230 | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 239 | 1 | 14 | 0 | 0 | 1 | 17,80 |
| cf2 193 | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 17,90 |
| cf2 210 | 1 | 13 | 1 | 1 | 0 | 12,90 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 205 | 1 | 17 | 0 | 1 | 0 | 16,70 |
| cf2 224 | 1 | 11 | 0 | 2 | 0 | 15,90 |
| cf2 214 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 15,20 |
| cf2 227 | 1 | 9  | 0 | 0 | 0 | 16,40 |
| cf2 233 | 1 | 19 | 1 | 2 | 2 | 20,50 |
| cf2 211 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,20 |
| cf2 234 | 1 | 16 | 1 | 4 | 0 | 16,80 |
| cf2 215 | 1 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,80 |
| cf2 206 | 1 | 14 | 0 | 0 | 0 | 17,20 |
| cf2 232 | 1 | 8  | 1 | 0 | 0 | 7,70  |
| cf2 243 | 1 | 14 | 1 | 0 | 0 | 15,40 |
| cf2 246 | 1 | 8  | 0 | 0 | 0 | 11,80 |
| cf2 269 | 1 | 17 | 1 | 0 | 0 | 17,00 |
| cf2 251 | 1 | 18 | 1 | 2 | 0 | 21,80 |
| cf2 62  | 2 | 8  | 2 | 0 | 0 | 10,80 |
| cf2 84  | 2 | 13 | 4 | 0 | 1 | 12,50 |
| cf2 94  | 2 | 16 | 1 | 0 | 0 | 24,00 |
| cf2 112 | 2 | 19 | 3 | 1 | 0 | 21,60 |
| cf2 101 | 2 | 11 | 2 | 0 | 3 | 10,30 |
| cf2 104 | 2 | 13 | 1 | 1 | 1 | 15,20 |
| cf2 105 | 2 | 16 | 0 | 1 | 0 | 22,30 |
| cf2 128 | 2 | 18 | 1 | 0 | 0 | 21,60 |
| cf2 125 | 2 | 9  | 0 | 1 | 0 | 14,60 |
| cf2 88  | 2 | 6  | 0 | 0 | 0 | 12,40 |
| cf2 126 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 18,80 |
| cf2 127 | 2 | 8  | 2 | 0 | 1 | 7,40  |
| cf2 124 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 18,00 |
| cf2 138 | 2 | 9  | 0 | 0 | 0 | 14,30 |
| cf2 172 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 22,70 |
| cf2 157 | 2 | 13 | 1 | 1 | 0 | 17,00 |
| cf2 132 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 20,40 |
| cf2 164 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 18,80 |
| cf2 166 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 16,50 |
| cf2 118 | 2 | 14 | 0 | 1 | 0 | 17,30 |
| cf2 130 | 2 | 13 | 1 | 0 | 0 | 17,20 |
| cf2 121 | 2 | 15 | 2 | 0 | 1 | 18,10 |
| cf2 110 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 16,30 |
| cf2 158 | 2 | 14 | 1 | 1 | 0 | 19,60 |
| cf2 111 | 2 | 9  | 0 | 0 | 0 | 14,80 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 147 | 2 | 19 | 1 | 2 | 0 | 24,20 |
| cf2 136 | 2 | 6  | 0 | 0 | 0 | 13,60 |
| cf2 142 | 2 | 15 | 0 | 0 | 1 | 18,50 |
| cf2 152 | 2 | 14 | 1 | 0 | 0 | 21,00 |
| cf2 131 | 2 | 18 | 2 | 0 | 0 | 23,50 |
| cf2 163 | 2 | 10 | 0 | 0 | 1 | 13,40 |
| cf2 117 | 2 | 16 | 2 | 0 | 0 | 20,60 |
| cf2 160 | 2 | 10 | 1 | 0 | 0 | 15,70 |
| cf2 162 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 22,10 |
| cf2 189 | 2 | 16 | 2 | 1 | 0 | 17,50 |
| cf2 150 | 2 | 13 | 0 | 2 | 0 | 13,60 |
| cf2 165 | 2 | 2  | 0 | 0 | 0 | 4,60  |
| cf2 08  | 2 | 14 | 2 | 0 | 0 | 21,60 |
| cf2 141 | 2 | 16 | 0 | 2 | 0 | 23,70 |
| cf2 149 | 2 | 15 | 3 | 1 | 0 | 19,70 |
| cf2 261 | 2 | 7  | 0 | 0 | 0 | 12,70 |
| 31 f1   | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 18,50 |
| 16 f1   | 2 | 16 | 0 | 0 | 0 | 27,20 |
| 19 f1   | 2 | 18 | 2 | 2 | 0 | 19,70 |
| cf2 179 | 2 | 15 | 3 | 0 | 0 | 20,60 |
| 17 f1   | 2 | 15 | 1 | 0 | 1 | 20,20 |
| 30 f1   | 2 | 15 | 0 | 0 | 0 | 19,10 |
| cf2 177 | 2 | 17 | 1 | 1 | 0 | 20,50 |
| cf2 146 | 2 | 9  | 1 | 0 | 0 | 14,10 |
| 10 f1   | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 20,50 |
| 24 f1   | 2 | 7  | 0 | 0 | 0 | 14,80 |
| 26 f1   | 2 | 14 | 0 | 1 | 2 | 16,90 |
| cf2 182 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,90 |
| 27 f1   | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,00 |
| cf2 222 | 2 | 10 | 0 | 1 | 0 | 17,10 |
| cf2 185 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | 15,80 |
| cf2 180 | 2 | 3  | 0 | 0 | 0 | 4,80  |
| cf2 194 | 2 | 16 | 0 | 0 | 0 | 23,10 |
| cf2 178 | 2 | 20 | 1 | 0 | 0 | 24,60 |
| cf2 175 | 2 | 14 | 0 | 1 | 1 | 16,00 |
| cf2 198 | 2 | 14 | 0 | 0 | 0 | 18,40 |
| 13 f1   | 2 | 17 | 0 | 2 | 0 | 17,30 |
| cf2 188 | 2 | 7  | 0 | 0 | 0 | 11,80 |
| cf2 207 | 2 | 12 | 2 | 0 | 0 | 15,10 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 192 | 2 | 17 | 0 | 3 | 0 | 20,10 |
| cf2 203 | 2 | 12 | 1 | 0 | 0 | 15,30 |
| cf2 202 | 2 | 12 | 0 | 1 | 0 | 20,70 |
| cf2 200 | 2 | 6  | 0 | 0 | 0 | 14,00 |
| cf2 187 | 2 | 7  | 0 | 0 | 0 | 10,50 |
| cf2 228 | 2 | 9  | 0 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 230 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,10 |
| cf2 239 | 2 | 16 | 0 | 0 | 2 | 15,20 |
| cf2 193 | 2 | 9  | 0 | 2 | 0 | 8,50  |
| cf2 210 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 16,50 |
| cf2 205 | 2 | 7  | 0 | 0 | 0 | 12,80 |
| cf2 224 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 15,30 |
| cf2 214 | 2 | 10 | 0 | 0 | 0 | 12,10 |
| cf2 227 | 2 | 14 | 1 | 0 | 0 | 20,90 |
| cf2 233 | 2 | 14 | 1 | 0 | 0 | 21,40 |
| cf2 211 | 2 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,30 |
| cf2 234 | 2 | 8  | 0 | 1 | 0 | 11,30 |
| cf2 215 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | 17,10 |
| cf2 206 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 232 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,80 |
| cf2 243 | 2 | 9  | 0 | 0 | 1 | 12,50 |
| cf2 246 | 2 | 6  | 0 | 0 | 0 | 11,10 |
| cf2 269 | 2 | 17 | 1 | 1 | 0 | 19,70 |
| cf2 251 | 2 | 10 | 2 | 1 | 0 | 9,70  |
| cf2 62  | 3 | 14 | 0 | 0 | 0 | 20,30 |
| cf2 84  | 3 | 4  | 0 | 2 | 0 | 3,80  |
| cf2 94  | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 19,80 |
| cf2 112 | 3 | 15 | 1 | 1 | 1 | 18,70 |
| cf2 101 | 3 | 17 | 2 | 2 | 0 | 19,80 |
| cf2 104 | 3 | 9  | 0 | 0 | 0 | 15,50 |
| cf2 105 | 3 | 14 | 0 | 0 | 1 | 22,40 |
| cf2 128 | 3 | 13 | 1 | 1 | 0 | 19,80 |
| cf2 125 | 3 | 14 | 0 | 1 | 0 | 19,90 |
| cf2 88  | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 15,70 |
| cf2 126 | 3 | 9  | 1 | 0 | 0 | 15,60 |
| cf2 127 | 3 | 20 | 2 | 2 | 1 | 19,90 |
| cf2 124 | 3 | 7  | 0 | 0 | 0 | 11,50 |
| cf2 138 | 3 | 14 | 0 | 0 | 0 | 24,50 |
| cf2 172 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 23,00 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 157 | 3 | 8  | 0 | 1 | 0 | 13,70 |
| cf2 132 | 3 | 9  | 1 | 0 | 0 | 14,10 |
| cf2 164 | 3 | 16 | 0 | 0 | 2 | 19,20 |
| cf2 166 | 3 | 16 | 0 | 1 | 0 | 20,50 |
| cf2 118 | 3 | 3  | 0 | 0 | 0 | 6,20  |
| cf2 130 | 3 | 11 | 0 | 2 | 0 | 16,80 |
| cf2 121 | 3 | 16 | 2 | 0 | 0 | 19,20 |
| cf2 110 | 3 | 6  | 0 | 1 | 0 | 9,70  |
| cf2 158 | 3 | 13 | 0 | 1 | 0 | 21,40 |
| cf2 111 | 3 | 6  | 1 | 0 | 0 | 11,40 |
| cf2 147 | 3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 23,00 |
| cf2 136 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,30 |
| cf2 142 | 3 | 14 | 0 | 2 | 0 | 18,30 |
| cf2 152 | 3 | 14 | 0 | 1 | 0 | 20,30 |
| cf2 131 | 3 | 15 | 0 | 0 | 0 | 20,60 |
| cf2 163 | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 11,40 |
| cf2 117 | 3 | 19 | 1 | 0 | 1 | 22,80 |
| cf2 160 | 3 | 5  | 0 | 0 | 0 | 10,50 |
| cf2 162 | 3 | 9  | 0 | 0 | 1 | 10,90 |
| cf2 189 | 3 | 17 | 2 | 2 | 1 | 17,60 |
| cf2 150 | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 18,40 |
| cf2 165 | 3 | 7  | 0 | 0 | 0 | 13,10 |
| cf2 08  | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 17,50 |
| cf2 141 | 3 | 12 | 0 | 3 | 0 | 12,00 |
| cf2 149 | 3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 21,60 |
| cf2 261 | 3 | 8  | 0 | 0 | 0 | 11,50 |
| 31 f1   | 3 | 4  | 0 | 0 | 0 | 7,50  |
| 16 f1   | 3 | 15 | 2 | 0 | 0 | 15,40 |
| 19 f1   | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 12,60 |
| cf2 179 | 3 | 18 | 1 | 2 | 0 | 20,20 |
| 17 f1   | 3 | 15 | 0 | 1 | 0 | 19,00 |
| 30 f1   | 3 | 17 | 1 | 0 | 0 | 20,50 |
| cf2 177 | 3 | 15 | 1 | 1 | 0 | 19,00 |
| cf2 146 | 3 | 5  | 0 | 0 | 0 | 9,60  |
| 10 f1   | 3 | 4  | 0 | 0 | 0 | 6,60  |
| 24 f1   | 3 | 3  | 0 | 0 | 1 | 2,70  |
| 26 f1   | 3 | 13 | 0 | 2 | 0 | 14,10 |
| cf2 182 | 3 | 11 | 0 | 0 | 0 | 21,20 |
| 27 f1   | 3 | 13 | 0 | 1 | 0 | 14,40 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 222 | 3 | 12 | 2 | 0 | 0 | 20,80 |
| cf2 185 | 3 | 8  | 0 | 0 | 0 | 12,50 |
| cf2 180 | 3 | 8  | 0 | 0 | 0 | 13,00 |
| cf2 194 | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,90 |
| cf2 178 | 3 | 27 | 2 | 1 | 0 | 30,70 |
| cf2 175 | 3 | 8  | 0 | 0 | 0 | 15,10 |
| cf2 198 | 3 | 14 | 1 | 0 | 2 | 18,20 |
| 13 f1   | 3 | 16 | 1 | 3 | 0 | 15,70 |
| cf2 188 | 3 | 11 | 1 | 0 | 0 | 16,40 |
| cf2 207 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,40 |
| cf2 192 | 3 | 9  | 0 | 0 | 0 | 15,50 |
| cf2 203 | 3 | 3  | 0 | 0 | 0 | 5,20  |
| cf2 202 | 3 | 15 | 4 | 1 | 0 | 13,90 |
| cf2 200 | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 21,10 |
| cf2 187 | 3 | 18 | 0 | 0 | 0 | 24,20 |
| cf2 228 | 3 | 4  | 0 | 0 | 0 | 8,00  |
| cf2 230 | 3 | 10 | 1 | 1 | 1 | 13,70 |
| cf2 239 | 3 | 11 | 0 | 0 | 0 | 19,10 |
| cf2 193 | 3 | 12 | 2 | 1 | 0 | 16,20 |
| cf2 210 | 3 | 8  | 0 | 0 | 0 | 14,90 |
| cf2 205 | 3 | 6  | 0 | 1 | 0 | 9,20  |
| cf2 224 | 3 | 10 | 0 | 0 | 0 | 18,40 |
| cf2 214 | 3 | 13 | 0 | 1 | 0 | 17,10 |
| cf2 227 | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 21,00 |
| cf2 233 | 3 | 16 | 1 | 0 | 0 | 21,80 |
| cf2 211 | 3 | 19 | 0 | 3 | 0 | 21,50 |
| cf2 234 | 3 | 14 | 0 | 3 | 0 | 17,60 |
| cf2 215 | 3 | 15 | 0 | 4 | 0 | 17,40 |
| cf2 206 | 3 | 16 | 0 | 1 | 0 | 20,00 |
| cf2 232 | 3 | 13 | 1 | 0 | 0 | 18,10 |
| cf2 243 | 3 | 15 | 1 | 1 | 1 | 18,70 |
| cf2 246 | 3 | 13 | 1 | 1 | 1 | 20,00 |
| cf2 269 | 3 | 12 | 0 | 0 | 0 | 16,20 |
| cf2 251 | 3 | 13 | 0 | 0 | 0 | 26,90 |
| cf2 62  | 4 | 14 | 2 | 2 | 0 | 14,40 |
| cf2 84  | 4 | 8  | 0 | 0 | 0 | 12,70 |
| cf2 94  | 4 | 7  | 2 | 0 | 0 | 6,90  |
| cf2 112 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 15,10 |
| cf2 101 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 18,50 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 104 | 4 | 10 | 0 | 1 | 0 | 13,90 |
| cf2 105 | 4 | 18 | 1 | 1 | 2 | 17,50 |
| cf2 128 | 4 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,50 |
| cf2 125 | 4 | 20 | 1 | 1 | 1 | 22,70 |
| cf2 88  | 4 | 17 | 2 | 2 | 0 | 19,80 |
| cf2 126 | 4 | 6  | 0 | 0 | 0 | 14,20 |
| cf2 127 | 4 | 15 | 2 | 3 | 2 | 11,10 |
| cf2 124 | 4 | 15 | 0 | 1 | 0 | 18,90 |
| cf2 138 | 4 | 11 | 1 | 0 | 1 | 17,10 |
| cf2 172 | 4 | 3  | 0 | 0 | 0 | 6,00  |
| cf2 157 | 4 | 8  | 0 | 0 | 0 | 14,90 |
| cf2 132 | 4 | 13 | 1 | 0 | 0 | 17,90 |
| cf2 164 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | 19,30 |
| cf2 166 | 4 | 15 | 0 | 1 | 0 | 15,60 |
| cf2 118 | 4 | 4  | 0 | 0 | 0 | 6,50  |
| cf2 130 | 4 | 4  | 0 | 0 | 0 | 5,30  |
| cf2 121 | 4 | 16 | 1 | 2 | 0 | 16,90 |
| cf2 110 | 4 | 11 | 0 | 1 | 0 | 12,10 |
| cf2 158 | 4 | 5  | 0 | 0 | 0 | 10,00 |
| cf2 111 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 19,10 |
| cf2 147 | 4 | 14 | 1 | 3 | 0 | 15,20 |
| cf2 136 | 4 | 13 | 0 | 0 | 0 | 26,10 |
| cf2 142 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 13,60 |
| cf2 152 | 4 | 6  | 1 | 1 | 0 | 9,00  |
| cf2 131 | 4 | 17 | 2 | 1 | 0 | 17,70 |
| cf2 163 | 4 | 9  | 0 | 0 | 0 | 18,50 |
| cf2 117 | 4 | 12 | 1 | 1 | 0 | 20,30 |
| cf2 160 | 4 | 11 | 0 | 1 | 0 | 15,70 |
| cf2 162 | 4 | 8  | 0 | 0 | 0 | 15,40 |
| cf2 189 | 4 | 18 | 1 | 1 | 0 | 21,00 |
| cf2 150 | 4 | 14 | 3 | 0 | 0 | 18,80 |
| cf2 165 | 4 | 12 | 0 | 3 | 0 | 14,20 |
| cf2 08  | 4 | 13 | 0 | 0 | 0 | 19,50 |
| cf2 141 | 4 | 7  | 0 | 1 | 0 | 11,20 |
| cf2 149 | 4 | 16 | 0 | 1 | 0 | 19,60 |
| cf2 261 | 4 | 19 | 1 | 1 | 0 | 21,70 |
| 31 f1   | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 21,30 |
| 16 f1   | 4 | 15 | 0 | 1 | 0 | 19,00 |
| 19 f1   | 4 | 16 | 0 | 2 | 0 | 19,60 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 179 | 4 | 16 | 1 | 1 | 1 | 17,90 |
| 17 f1   | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 21,10 |
| 30 f1   | 4 | 16 | 0 | 1 | 0 | 19,70 |
| cf2 177 | 4 | 20 | 2 | 3 | 0 | 21,60 |
| cf2 146 | 4 | 13 | 1 | 0 | 0 | 20,40 |
| 10 f1   | 4 | 13 | 0 | 0 | 1 | 16,40 |
| 24 f1   | 4 | 14 | 0 | 1 | 0 | 20,70 |
| 26 f1   | 4 | 17 | 0 | 2 | 0 | 21,50 |
| cf2 182 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 15,00 |
| 27 f1   | 4 | 14 | 0 | 0 | 0 | 17,50 |
| cf2 222 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 23,90 |
| cf2 185 | 4 | 14 | 0 | 1 | 1 | 16,50 |
| cf2 180 | 4 | 13 | 0 | 0 | 0 | 26,90 |
| cf2 194 | 4 | 20 | 2 | 4 | 0 | 16,40 |
| cf2 178 | 4 | 17 | 0 | 1 | 2 | 20,00 |
| cf2 175 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,20 |
| cf2 198 | 4 | 12 | 2 | 2 | 0 | 14,30 |
| 13 f1   | 4 | 9  | 0 | 0 | 0 | 16,90 |
| cf2 188 | 4 | 13 | 1 | 1 | 0 | 14,60 |
| cf2 207 | 4 | 17 | 2 | 1 | 0 | 20,90 |
| cf2 192 | 4 | 17 | 1 | 1 | 0 | 19,10 |
| cf2 203 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 13,30 |
| cf2 202 | 4 | 6  | 0 | 0 | 0 | 8,40  |
| cf2 200 | 4 | 16 | 1 | 0 | 0 | 19,80 |
| cf2 187 | 4 | 17 | 0 | 0 | 0 | 24,10 |
| cf2 228 | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 17,60 |
| cf2 230 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 17,50 |
| cf2 239 | 4 | 14 | 0 | 0 | 1 | 16,80 |
| cf2 193 | 4 | 16 | 0 | 0 | 2 | 19,30 |
| cf2 210 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,70 |
| cf2 205 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | 20,90 |
| cf2 224 | 4 | 7  | 0 | 1 | 0 | 10,40 |
| cf2 214 | 4 | 13 | 1 | 1 | 0 | 14,90 |
| cf2 227 | 4 | 11 | 0 | 0 | 0 | 19,20 |
| cf2 233 | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 13,50 |
| cf2 211 | 4 | 14 | 1 | 1 | 0 | 21,70 |
| cf2 234 | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 17,80 |
| cf2 215 | 4 | 14 | 2 | 0 | 0 | 19,30 |
| cf2 206 | 4 | 22 | 6 | 1 | 1 | 17,60 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 232 | 4 | 10 | 0 | 0 | 0 | 17,60 |
| cf2 243 | 4 | 13 | 0 | 1 | 0 | 15,80 |
| cf2 246 | 4 | 15 | 1 | 0 | 1 | 16,00 |
| cf2 269 | 4 | 15 | 0 | 0 | 0 | 19,10 |
| cf2 251 | 4 | 12 | 0 | 0 | 0 | 18,80 |
| cf2 62  | 5 | 19 | 1 | 0 | 2 | 20,20 |
| cf2 84  | 5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 17,50 |
| cf2 94  | 5 | 16 | 2 | 0 | 0 | 21,20 |
| cf2 112 | 5 | 15 | 2 | 0 | 0 | 20,80 |
| cf2 101 | 5 | 14 | 0 | 1 | 0 | 18,20 |
| cf2 104 | 5 | 14 | 1 | 2 | 1 | 19,30 |
| cf2 105 | 5 | 18 | 0 | 1 | 0 | 23,00 |
| cf2 128 | 5 | 15 | 2 | 1 | 0 | 17,60 |
| cf2 125 | 5 | 16 | 0 | 4 | 0 | 22,50 |
| cf2 88  | 5 | 15 | 0 | 3 | 2 | 20,40 |
| cf2 126 | 5 | 20 | 2 | 0 | 2 | 19,50 |
| cf2 127 | 5 | 6  | 1 | 0 | 0 | 7,60  |
| cf2 124 | 5 | 19 | 2 | 1 | 0 | 19,10 |
| cf2 138 | 5 | 15 | 0 | 3 | 0 | 18,60 |
| cf2 172 | 5 | 15 | 0 | 1 | 0 | 22,00 |
| cf2 157 | 5 | 13 | 0 | 0 | 1 | 11,10 |
| cf2 132 | 5 | 7  | 0 | 1 | 0 | 9,20  |
| cf2 164 | 5 | 19 | 0 | 0 | 1 | 21,30 |
| cf2 166 | 5 | 16 | 2 | 2 | 2 | 14,70 |
| cf2 118 | 5 | 16 | 1 | 2 | 2 | 20,40 |
| cf2 130 | 5 | 16 | 0 | 0 | 0 | 14,10 |
| cf2 121 | 5 | 8  | 0 | 0 | 0 | 9,90  |
| cf2 110 | 5 | 11 | 0 | 0 | 0 | 14,30 |
| cf2 158 | 5 | 20 | 0 | 1 | 0 | 29,20 |
| cf2 111 | 5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 15,00 |
| cf2 147 | 5 | 20 | 0 | 3 | 2 | 20,10 |
| cf2 136 | 5 | 9  | 0 | 0 | 2 | 14,70 |
| cf2 142 | 5 | 14 | 0 | 0 | 0 | 16,60 |
| cf2 152 | 5 | 12 | 3 | 4 | 0 | 11,80 |
| cf2 131 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 20,40 |
| cf2 163 | 5 | 12 | 0 | 0 | 0 | 14,30 |
| cf2 117 | 5 | 12 | 2 | 0 | 0 | 12,50 |
| cf2 160 | 5 | 14 | 0 | 0 | 0 | 12,90 |
| cf2 162 | 5 | 7  | 0 | 0 | 0 | 13,00 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 189 | 5 | 10 | 2 | 2 | 1 | 7,80  |
| cf2 150 | 5 | 16 | 2 | 0 | 0 | 12,10 |
| cf2 165 | 5 | 18 | 3 | 2 | 0 | 17,50 |
| cf2 08  | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 16,20 |
| cf2 141 | 5 | 21 | 3 | 3 | 1 | 19,10 |
| cf2 149 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 24,10 |
| cf2 261 | 5 | 12 | 0 | 1 | 2 | 14,80 |
| 31 f1   | 5 | 21 | 1 | 0 | 4 | 19,80 |
| 16 f1   | 5 | 21 | 2 | 3 | 0 | 17,10 |
| 19 f1   | 5 | 15 | 1 | 0 | 0 | 12,10 |
| cf2 179 | 5 | 9  | 0 | 0 | 2 | 15,00 |
| 17 f1   | 5 | 15 | 1 | 0 | 0 | 18,20 |
| 30 f1   | 5 | 16 | 0 | 0 | 0 | 20,80 |
| cf2 177 | 5 | 17 | 0 | 3 | 0 | 22,10 |
| cf2 146 | 5 | 10 | 2 | 2 | 0 | 9,50  |
| 10 f1   | 5 | 17 | 1 | 1 | 4 | 15,40 |
| 24 f1   | 5 | 13 | 3 | 0 | 0 | 15,90 |
| 26 f1   | 5 | 16 | 0 | 5 | 1 | 18,40 |
| cf2 182 | 5 | 20 | 5 | 1 | 1 | 18,50 |
| 27 f1   | 5 | 16 | 0 | 1 | 0 | 28,00 |
| cf2 222 | 5 | 13 | 1 | 0 | 0 | 19,00 |
| cf2 185 | 5 | 16 | 0 | 0 | 0 | 21,90 |
| cf2 180 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 18,70 |
| cf2 194 | 5 | 10 | 0 | 0 | 0 | 12,50 |
| cf2 178 | 5 | 19 | 2 | 1 | 0 | 19,20 |
| cf2 175 | 5 | 12 | 0 | 1 | 0 | 20,20 |
| cf2 198 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 21,30 |
| 13 f1   | 5 | 10 | 1 | 1 | 1 | 7,90  |
| cf2 188 | 5 | 7  | 0 | 0 | 0 | 13,50 |
| cf2 207 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 22,40 |
| cf2 192 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 20,30 |
| cf2 203 | 5 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,90 |
| cf2 202 | 5 | 3  | 0 | 0 | 0 | 6,60  |
| cf2 200 | 5 | 15 | 0 | 1 | 0 | 23,70 |
| cf2 187 | 5 | 21 | 0 | 2 | 2 | 24,70 |
| cf2 228 | 5 | 12 | 0 | 1 | 0 | 14,50 |
| cf2 230 | 5 | 10 | 0 | 1 | 0 | 14,10 |
| cf2 239 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 17,80 |
| cf2 193 | 5 | 14 | 1 | 0 | 0 | 20,60 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 210 | 5 | 10 | 0 | 3 | 0 | 11,50 |
| cf2 205 | 5 | 17 | 0 | 5 | 0 | 18,80 |
| cf2 224 | 5 | 15 | 0 | 1 | 0 | 18,10 |
| cf2 214 | 5 | 11 | 3 | 2 | 0 | 9,70  |
| cf2 227 | 5 | 6  | 0 | 0 | 0 | 10,00 |
| cf2 233 | 5 | 16 | 0 | 0 | 2 | 17,80 |
| cf2 211 | 5 | 13 | 0 | 0 | 0 | 20,50 |
| cf2 234 | 5 | 12 | 0 | 2 | 0 | 15,30 |
| cf2 215 | 5 | 7  | 0 | 1 | 0 | 13,30 |
| cf2 206 | 5 | 21 | 2 | 0 | 3 | 25,70 |
| cf2 232 | 5 | 9  | 0 | 1 | 1 | 12,10 |
| cf2 243 | 5 | 9  | 1 | 0 | 0 | 14,00 |
| cf2 246 | 5 | 17 | 0 | 0 | 0 | 27,60 |
| cf2 269 | 5 | 13 | 0 | 3 | 0 | 19,40 |
| cf2 251 | 5 | 11 | 1 | 1 | 1 | 7,20  |
| cf2 62  | 6 | 12 | 1 | 0 | 0 | 18,70 |
| cf2 84  | 6 | 8  | 1 | 0 | 0 | 11,00 |
| cf2 94  | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 25,10 |
| cf2 112 | 6 | 13 | 0 | 1 | 0 | 15,80 |
| cf2 101 | 6 | 9  | 1 | 0 | 0 | 14,90 |
| cf2 104 | 6 | 12 | 1 | 1 | 0 | 13,00 |
| cf2 105 | 6 | 13 | 1 | 0 | 0 | 21,60 |
| cf2 128 | 6 | 11 | 1 | 0 | 0 | 13,50 |
| cf2 125 | 6 | 14 | 0 | 0 | 5 | 15,40 |
| cf2 88  | 6 | 15 | 4 | 3 | 0 | 14,40 |
| cf2 126 | 6 | 11 | 2 | 0 | 0 | 9,90  |
| cf2 127 | 6 | 9  | 2 | 0 | 0 | 10,10 |
| cf2 124 | 6 | 17 | 1 | 3 | 2 | 12,80 |
| cf2 138 | 6 | 14 | 1 | 0 | 0 | 18,10 |
| cf2 172 | 6 | 4  | 1 | 0 | 0 | 5,00  |
| cf2 157 | 6 | 9  | 0 | 0 | 0 | 14,70 |
| cf2 132 | 6 | 13 | 4 | 1 | 0 | 9,50  |
| cf2 164 | 6 | 14 | 4 | 1 | 2 | 12,70 |
| cf2 166 | 6 | 14 | 0 | 1 | 0 | 19,50 |
| cf2 118 | 6 | 14 | 2 | 1 | 0 | 18,20 |
| cf2 130 | 6 | 1  | 0 | 0 | 0 | 1,50  |
| cf2 121 | 6 | 12 | 0 | 1 | 0 | 14,00 |
| cf2 110 | 6 | 11 | 2 | 1 | 0 | 11,00 |
| cf2 158 | 6 | 9  | 0 | 1 | 0 | 11,00 |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |        |
|---------|---|----|---|---|---|--------|
| cf2 111 | 6 | 15 | 1 | 0 | 2 | 22,30  |
| cf2 147 | 6 | 17 | 2 | 0 | 3 | 18,50  |
| cf2 136 | 6 | 12 | 1 | 1 | 0 | 13,000 |
| cf2 142 | 6 | 11 | 1 | 1 | 0 | 12,50  |
| cf2 152 | 6 | 11 | 0 | 0 | 0 | 15,50  |
| cf2 131 | 6 | 18 | 3 | 1 | 0 | 19,10  |
| cf2 163 | 6 | 13 | 3 | 3 | 1 | 7,40   |
| cf2 117 | 6 | 8  | 0 | 0 | 0 | 10,60  |
| cf2 160 | 6 | 10 | 2 | 1 | 0 | 10,60  |
| cf2 162 | 6 | 14 | 1 | 1 | 0 | 16,20  |
| cf2 189 | 6 | 10 | 0 | 0 | 0 | 17,50  |
| cf2 150 | 6 | 11 | 0 | 0 | 0 | 13,40  |
| cf2 165 | 6 | 13 | 0 | 0 | 2 | 15,30  |
| cf2 08  | 6 | 10 | 0 | 0 | 0 | 14,10  |
| cf2 141 | 6 | 15 | 3 | 2 | 2 | 10,70  |
| cf2 149 | 6 | 13 | 0 | 2 | 0 | 13,50  |
| cf2 261 | 6 | 19 | 1 | 0 | 1 | 18,00  |
| 31 f1   | 6 | 10 | 1 | 0 | 1 | 10,40  |
| 16 f1   | 6 | 3  | 0 | 0 | 0 | 4,70   |
| 19 f1   | 6 | 15 | 0 | 0 | 1 | 18,40  |
| cf2 179 | 6 | 17 | 0 | 0 | 0 | 23,50  |
| 17 f1   | 6 | 10 | 2 | 0 | 0 | 10,90  |
| 30 f1   | 6 | 14 | 3 | 0 | 0 | 15,20  |
| cf2 177 | 6 | 17 | 0 | 1 | 0 | 21,90  |
| cf2 146 | 6 | 8  | 0 | 0 | 0 | 15,30  |
| 10 f1   | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 16,40  |
| 24 f1   | 6 | 17 | 1 | 2 | 0 | 15,60  |
| 26 f1   | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 17,30  |
| cf2 182 | 6 | 12 | 3 | 1 | 0 | 11,30  |
| 27 f1   | 6 | 10 | 0 | 1 | 0 | 10,70  |
| cf2 222 | 6 | 9  | 0 | 0 | 0 | 13,10  |
| cf2 185 | 6 | 18 | 3 | 1 | 1 | 17,20  |
| cf2 180 | 6 | 13 | 1 | 1 | 1 | 14,20  |
| cf2 194 | 6 | 14 | 0 | 1 | 0 | 17,10  |
| cf2 178 | 6 | 15 | 1 | 0 | 0 | 20,40  |
| cf2 175 | 6 | 13 | 3 | 0 | 0 | 12,30  |
| cf2 198 | 6 | 12 | 0 | 0 | 0 | 16,60  |
| 13 f1   | 6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 16,50  |
| cf2 188 | 6 | 16 | 0 | 2 | 0 | 17,70  |

Continúa pág. siguiente...

...Viene pág. anterior

|         |   |    |   |   |   |       |
|---------|---|----|---|---|---|-------|
| cf2 207 | 6 | 18 | 0 | 2 | 2 | 21,30 |
| cf2 192 | 6 | 7  | 0 | 0 | 0 | 10,60 |
| cf2 203 | 6 | 12 | 0 | 1 | 0 | 16,30 |
| cf2 202 | 6 | 12 | 0 | 2 | 1 | 11,80 |
| cf2 200 | 6 | 17 | 2 | 0 | 0 | 21,80 |
| cf2 187 | 6 | 20 | 5 | 3 | 2 | 11,60 |
| cf2 228 | 6 | 11 | 0 | 0 | 0 | 16,40 |
| cf2 230 | 6 | 10 | 0 | 0 | 0 | 14,40 |
| cf2 239 | 6 | 9  | 0 | 0 | 1 | 12,70 |
| cf2 193 | 6 | 11 | 0 | 0 | 0 | 20,00 |
| cf2 210 | 6 | 4  | 0 | 0 | 0 | 6,00  |
| cf2 205 | 6 | 15 | 0 | 2 | 0 | 18,30 |
| cf2 224 | 6 | 12 | 0 | 1 | 1 | 15,20 |
| cf2 214 | 6 | 11 | 1 | 1 | 0 | 11,20 |
| cf2 227 | 6 | 8  | 0 | 0 | 0 | 12,30 |
| cf2 233 | 6 | 9  | 0 | 1 | 0 | 10,50 |
| cf2 211 | 6 | 15 | 0 | 0 | 0 | 25,80 |
| cf2 234 | 6 | 14 | 0 | 2 | 0 | 16,90 |
| cf2 215 | 6 | 13 | 1 | 0 | 0 | 17,60 |
| cf2 206 | 6 | 17 | 0 | 2 | 2 | 20,40 |
| cf2 232 | 6 | 8  | 0 | 1 | 2 | 10,20 |
| cf2 243 | 6 | 6  | 0 | 1 | 0 | 7,30  |
| cf2 246 | 6 | 13 | 0 | 0 | 2 | 19,50 |
| cf2 269 | 6 | 14 | 0 | 1 | 0 | 18,00 |
| cf2 251 | 6 | 6  | 0 | 0 | 2 | 10,10 |