

## SECCION GENETICA (G)

- G001: SELECCIÓN DE LA RAZA BOVINA: CARORA NOTA II – EVALUACIONES GENÉTICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE. F. CERUTTI (1); M. HAHN (2); MJ. OROPEZA (3) y A.G. ALVAREZ (3) (1) Instituto de Zootécnica - Univesitá di Milano) Facultad de Medicina Veterinaria-UCV. (3) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA).
- G002: SELECCIÓN DE LA RAZA BOVINA CARORA: NOTA III – EVALUACIONES MORFOLÓGICAS: MÉTODOS UTILIZADOS Y RESULTADOS PRELIMINARES. M. HAHN (1); F. CERUTTI (2); A. SAMORE (2); E. LÓPEZ (3) y B. CORREA (3). (1) Facultad de Medicina Veterinaria-UCV . (2) Instituto de Zootecnica-Facultad di Medicina Veterinaria-Università di Milano. (3) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA).
- G003: SELECCIÓN EN LA RAZA BOVINA CARORA: NOTA IV - ESTUDIO DE LOS POLIMORFISMOS GENÉTICOS: ADQUISICIONES Y PERSPECTIVAS. F. CERUTTI (1); G. CERIOTTI (1); C. CRISTOFALO (1); M.C. COZZI (1); P. VALIATI (1); M.J. OROFEZA (2) y J.C. ANZOLA (2) (1)Instituto de Zootécnica - Università di Milano. (2) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA).
- G.004: SELECCIÓN EN LA RAZA BOVINA CARORA. NOTA V - ESTUDIO DE LAS MODALIDADES DE LACTACIÓN. F. CERUTTI (1); R. RIZZI (1); A- CAROLI (1); J.C. ALVAREZ (2) y M.J. OROPEZA (2) (1)Instituto de Zootecnica-Università di Milano. (2) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carera (ASOCRICA).
- G005: CRECIMIENTO DE BOVINOS BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 1. PESO AL NACER J. ARANGO; D. PLASSE; O. VERDE; R. HOGSTEJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual, Apure.
- G006: CRECIMIENTO DE BOVINOS BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 2. PESO AL DESTETE. J. ARANGO; D. PLASSE; H. FOSSI; R. HOOGESTEIJN; O. VERDE; P. BASTIDAS y R. RODRIGUEZ. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual. Apure.
- G007: CRECIMIENTO EN BOVINOS DE BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 3. PESO A 18 MESES. J. ARANGO; D. PLASSE; H. FOSSI; R. HOOGESTEIJN; O. VERDE; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual, Apure.
- G008: PESO AL NACER EN BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN DE BRAHMAN A GUZERA Y NELORE. R. ROMERO; D. PLASSE; O. VERDE; R. HOOGESTEIJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ. Universidad de Los Andes, Universidad Central de Venezuela y Agropecuaria Flora C.A.
- G009: PESO AL DESTETE EN BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN DE BRAHMAN A GUZERA Y NELORE. R. ROMERO; D. PLASSE; O. VERDE; R.

HOOGESTEIJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ. Universidad de los Andes, Universidad Central de Venezuela y Agropecuaria Flora C.A.

- G010: EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE MESTIZOS F<sub>1</sub> DE RAZAS CARNICAS ESPECIALIZADAS NO TRADICIONALES. (RESULTADOS PRELIMINARES) PREDESTETE. (PERFORMANCE EVALUATION OF UNCOMMON F<sub>1</sub> CROSSBRED BEEF CATTLE PREWEANING GROWTH (PRELIMINARY RESULTS)). F. PEROZO; A. LANDAETA\*; M. BARBOZA; J. FERRER; J. LUZARDO; N. SOTO; T. MORENO y L. ROMERO. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia. Venezuela.
- G011: PRODUCCION DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 1. PORCENTAJE DE PREÑEZ Y DESTETE. C. CARRERO; D. PLASSE; H. FOSSI y O. VERDE Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.
- G012: PRODUCCION DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS y ROMOSINUANO vs CEBU. 2. PESO AL NACER. H. FOSSI; D. PLASSE; C. CARRERO y O. VERDE. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.
- G013: PRODUCCION DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 3. PESO AL DESTETE. O. VERDE; D. PLASSE; H. FOSSI y C. CARRERO. Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV. Maracay y Hato Jobito, Barinas.
- G014: PRODUCCIÓN DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 4. PESO AL DESTETE PRODUCIDO POR VACA EN REBAÑO D. PLASSE; H. FOSSI; C. CARRERO y O. VERDE Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.
- G015: IMPORTANCIA DEL PORCENTAJE DE AREA NEGRA EN ANIMALES HOLSTEIN SOBRE EL PROCESO ADAPTATIVO. VI COMPONENTES DE LA LECHE. ALBERTO VALLE Unidad de Apoyo de Estadística, CENIAP-FONAIAP, Maracay.
- G016: IMPORTANCIA DEL PORCENTAJE DE ÁREA NEGRA EN ANIMALES HOLSTEIN SOBRE EL PROCESO ADAPTATIVO. VII CAMBIOS DE PESO DESPUES DEL PARTO. ALBERTO VALLE Unidad de Apoyo de Estadística, CENIAP-FONAIAP, Maracay.
- G017: FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES QUE AFECTAN EL PESO Y TAMAÑO DE LA CAMADA AL NACER EN CERDOS DE DIFERENTES GRUPOS RACIALES. (GENETIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING WEIGHT AND SIZE OF LITTER IN SWINE OF DIFFERENT BREEDS). A. CHANG\*; O. COLMENARES\*\* y A. FUENTES\* \*Instituto de Investigaciones Zootécnicas/FONAIAP. \*\*Profesor de Mejoramiento Animal/UNERG
- G018: FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES QUE AFECTAN LA MORTALIDAD PREDESTETE EN CERDOS DE DIVERSAS RAZAS. (GENETIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING PRE-WEANING MORTALITY IN SWINE OF DIFFERENT BREEDS). O. COLMENARES\*; A. CHANG\*\* y R. ALVAREZ\*\* \*Profesor de Mejoramiento Animal/UNERG \*\*Instituto de Investigaciones Zootécnicas/FONAIAP.

**G001:**

## **SELECCIÓN DE LA RAZA BOVINA: CARORA NOTA II – EVALUACIONES GENÉTICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE.**

**F. CERuTTI (1); M. HAHN (2); MJ. OROPEZA (3) y A.G. ALVAREZ (3)**

**(1) Instituto de Zootécnica - Univesitá di Milano) Facultad de Medicina Veterinaria-UCV. (3) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA).**

En el marco de las actividades de selección de la raza Carora se ha realizado la evaluación genética de los reproductores de la raza utilizando un "BLUP - Modelo Animal". Se utilizaron datos de animales que lactaron en 7 fincas desde el año **1968** hasta el **1992**. El modelo estadístico utilizado incluye factores fijos (N° **838** combinaciones de finca \*año\* mes de parto, N° **57** clases de edad al parto) y como factores casuales los efectos ambiental permanente y genético aditivo. Las soluciones del modelo han permitido evaluar la evolución de los efectos ambientales entre los años considerados ya sea como promedio poblacional o como finca en particular; los resultados evidenciaron una mejora constante de los "efectos ambientales" hasta el **1988**, y luego una disminución de ellos coincidente con la eliminación de los subsidios gubernamentales al alimento concentrado. El análisis de los "efectos de la edad al parto" ha demostrado que la raza expresa al máximo su productividad a los **67** meses de edad y lo mantiene más o menos constante hasta los **117** meses. Se calcularon los promedios de los "índices genéticos" por año de nacimiento y por vacas de primer parto con el fin de estimar el "desarrollo genético" de la población y por "año de parto" con el objeto de estimar el valor genético de la raza en el tiempo ya sea por la introducción de nuevos genes o por la selección zootécnica efectuada, en ambos casos, se evidenció para el periodo considerado, una substancial falta de selección en la raza. Los índices genéticos calculados se están utilizando para la selección de los jóvenes toretes que están ingresando en las pruebas de progenie.

**Palabras Claves: Carora, Selección, índices, Leche.**

### **G002:**

## **SELECCIÓN DE LA RAZA BOVINA CARORA: NOTA III – EVALUACIONES MORFOLÓGICAS: MÉTODOS UTILIZADOS Y RESULTADOS PRELIMINARES.**

**M. HAHN (1); F. CERUTTI (2); A. SAMORE (2); E. LÓPEZ (3) y B. CORREA (3).**

**(1) Facultad de Medicina Veterinaria-UCV. (2) Instituto de Zootecnica-Facultad di Medicina Veterinaria-Università di Milano. (3) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado Carora (ASOCRICA).**

La raza Carora, considerada una raza lechera tropical por su capacidad de adaptación en condiciones ambientales extremas, logra mejores niveles productivos y reproductivos. Con el objeto de potenciar las características favorables y de corregir algunos defectos morfológicos (relacionados principalmente con el sistema mamario), ASOCRICA procedió a revisar los criterios de evaluación global y lineal. Para optimizar la recolección de las informaciones, se decidió evaluar 16 caracteres lineales (algunos de ellos específicos para la raza), y **5** caracteres globales. En la evaluación lineal algunos caracteres van a ser "medidos exactamente" con el fin de disponer de los parámetros biométricos específicos para la raza, pues se ha detectado que difieren profundamente con otras razas lecheras. En la evaluación global se agregó el carácter "Patás y Pezuñas" y se modificó el puntaje de los otros, como forma de resaltar aquellos caracteres que permiten su uso en explotaciones con pastoreo extensivo y forrajes pobres. Utilizando una muestra inicial de alrededor **1.000** evaluaciones, se han seleccionado **643** hijas de toros, que cumplen la condición de tener más de **5** hijas, para calcular la heredabilidad de las **16** evaluaciones Únales, así como, las correlaciones genéticas y fenotípicas entre ellos. La misma muestra se usó para la evaluación genética de los reproductores mediante un "BLUP - Modelo Animale" cuyo modelo estadístico incluye factores fijos (**5** fincas, **3** años de evaluación y **9** clases de edad) y casuales; efecto ambiental permanente y genético aditivo. Los índices genéticos obtenidos fueron estandarizados y los resultados están siendo tomados en cuenta por ASOCRICA para planificar los apareamientos que le permitirán hacer una mejor selección del material germoplasmático disponible.

**Palabras Claves: Carora, Selección, índices, Morfología.**

### **G003:**

**SELECCIÓN EN LA RAZA BOVINA CARORA: NOTA IV - ESTUDIO DE LOS  
POLIMORFISMOS GENÉTICOS: ADQUISICIONES Y PERSPECTIVAS.  
F. CERUTTI (1); G. CERIOTTI (1); C. CRISTOFALO (1); M.C. COZZI (1); P. VALIATI (1);  
M.J. OROFEZA (2) y J.C. ANZOLA (2)  
(1) Instituto de Zootécnica - Universidad di Milano. (2) Asociación Venezolana de Criadores de  
Ganado Carora (ASOCRICA).**

En el marco de las actividades para una mejor selección genética en la raza Carora, se introdujeron controles inmunogenéticos con la finalidad de lograr conocimientos filogenéticos de la raza e introducir controles de parentesco en la progenie de los toros en prueba, para poder garantizar los planes de selección. Estos estudios preliminares han permitido determinar las frecuencias genéticas de 13 locus, en base a los cuales se calcularon las probabilidades teóricas de exclusión de paternidad y maternidad. Se trata de una aplicación práctica de los marcadores y para tal fin se consideran 176 animales (41 machos, 135 hembras) correspondientes a 53 grupos familiares completos, 3 parejas toro/hijo y 9 parejas madre/hijo. El porcentaje de exclusión fue el siguiente: 1°) en uno o ambos de los padres, en 65 controles efectuados, resultó un error igual al 24,6%; 2°) en la paternidad solamente, en 56 controles efectuados el error fue del 25%; y 3°) no se detectó error en la maternidad solamente. En el 7,1% de los controles de paternidad hubo duda en la exclusión y en 3,8% de los controles de paternidad se detectó error en uno de los padres, sin detectar en cual de los dos. En conclusión, estos resultados indican la necesidad de profundizar la investigación en los grupos sanguíneos de la raza y la presencia de posibles fenogrupos específicos de la misma. Los sistemas utilizados han contribuido en forma diferente a la determinación del diagnóstico. Las exclusiones por medio del grupo sanguíneo solo, fueron el 18,8% por el políformismo electroforético solo, el 6,2% y por ambos sistemas el 75%. Los sistemas más útiles para el diagnóstico fueron los sistemas de grupo sanguíneo B y F/V y el sistema electroforético Transferina; este último locus se ha demostrado fundamental para aclarar el padre equivocado en el 71,4% de exclusión de parejas de padres. Estos resultados indican la importancia de estos controles en la fase inicial de la selección de la raza Carora, considerando las técnicas de manejo en la mayoría de las fincas.

**Palabras Claves:** Carora, Inmunogenética, Parentesco.

**G.004:**

**SELECCIÓN EN LA RAZA BOVINA CARORA. NOTA V - ESTUDIO DE LAS  
MODALIDADES DE LACTACIÓN.  
F. CERUTTI (1); R. RIZZI (1); A- CAROLI (1); J.C. ALVAREZ (2) y M.J. OROPEZA (2)  
(1) Instituto de Zootécnica-Universidad di Milano. (2) Asociación Venezolana de Criadores de Ganado  
Carera (ASOCRICA).**

El conocimiento de las modalidades de lactación es muy importante en lo que se refiere a la utilización racional de un animal y al aprovechamiento de su potencial. Es de particular interés profundizar los conocimientos sobre las modalidades de lactación en poblaciones criadas en medios tropicales con el fin de considerar los factores que más influyen. En este trabajo las producciones diarias detectadas de los controles mensuales de 11.268 lactancias de vacas desde el año 1964 hasta el año 1994 en varias zonas de Venezuela, se utilizaron para calcular las constantes a, b, c de la función gamma de Wood:  $y = a n^b \exp(-cn)$ ; donde "y" es la producción media diaria a la enésima semana; "a" indica la producción media inicial; "b" la inclinación de la curva antes del pico y "c" la inclinación después del pico. Las vacas en primera lactancia presentan una menor producción de leche en la fase inicial ( $a=14,5$  en las primíparas;  $a=20,0$  en la de segundo parto;  $a=15,0$  en las de tercer y más partos) y una mayor persistencia ( $c=0,04$  en las de primer parto;  $c=0,05$  en las de más de un parto), mientras que el nivel de inclinación antes del pico es menor en las vacas de primer parto en relación a las de más partos ( $b= 0,30$  en las de primer parto;  $b=0,32$  en las de más partos). La información relacionada a 2.186 vacas de primer parto se utilizaron para estimar la heredabilidad de estos parámetros que ha resultado ser de 0,041, 0,011, 0,048 respectivamente para el valor a, b y c. Estos resultados confirman la alta influencia que el medio ambiente manifiesta sobre el carácter producción de leche y la necesidad de un cuidadoso control, sobretodo en lo concerniente al manejo alimentario.

**Palabras Claves:** Carora, Lactancia, Heredabilidad.

**G005:**

**CRECIMIENTO DE BOVINOS BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 1. PESO AL NACER**

**J. ARANGO; D. PLASSE; O. VERDE; R. HOGSTEJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ.**

**Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual, Apure.**

Para evaluar el peso al nacer de becerros Brahman (**B**) vs el de siete genotipos producto de su absorción hacia Guzerá (**1/2G, 3/4G**) o Nelore (**1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N**) y del inter se **F<sub>1</sub> N x B**, se usó los registros individuales de peso al nacer (**PN**) de **10270** animales producidos en un hatillo particular en sabana inundable del Estado Apure. Los becerros fueron producidos en su mayoría por inseminación artificial con toros probados **B, G, N, o F<sub>1</sub> N x B**. Los partos ocurrieron en grandes potreros y al nacer se tomó el peso dentro de **24** horas post nacimiento. Los datos fueron analizados con el método de los cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: grupo racial (**R: B; 1/2G, 3/4G; 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N**, inter se **F<sub>1</sub> N x B**), sexo (**S=** machos y hembras), año (**A: 1976,...1987**) y mes de nacimiento (**M: 12,1,...,5**), edad de la madre (**EM: 3,...,15+**), padre/raza (**P/R: B = 64, G = 30, N = 44, F<sub>1</sub> N x B = 30**) y la interacción **A x M**. Los promedios no ajustado y ajustado de **PN** fueron **29.9 ± 0.04** y **29.0 ± 0.3** Kg. Todos los efectos resultaron altamente significativos (**P < 0.01**). Los becerros Brahman superaron (**P < 0.01**) a todos los cruzados, las constantes de **R** fueron para **B, 1/2G, 3/4G, 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N** y **F<sub>1</sub> N x B** de: **1.6, 0.5, 0.8, -0.6, -0.7, -0.8, -0.1** y **-0.7** Kg. Los genotipos **G** superaron a los equivalentes **N**, pero estuvieron por debajo de **B**. En la absorción a **N** se observó una tendencia a disminuir el **PN** en la medida que se incrementó la proporción de genes **N**. Bajo los sistemas evaluados (absorción e inter c) el cruzamiento de **B** con otras razas *Bos indicus* (**G, N**) no resultó favorable para el crecimiento prenatal de los becerros.

**Palabras claves: Bovinos de carne; Bos indicus; Crecimiento; Peso al nacer.**

**G006:**

**CRECIMIENTO DE BOVINOS BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 2. PESO AL DESTETE.**

**J- ARANGO; D. PLASSE; H. FOSSI; R. HOOGESTELJN; O. VERDE; P. BASTIDAS y R. RODRIGUEZ.**

**Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual. Apure.**

Con el fin de evaluar comparativamente el crecimiento hasta el destete de los animales producidos según se indicó en el Resumen **1** de esta serie, se tomó el peso y la edad al destete de **9604** becerros criados con sus madres en potreros de sabana natural con suplementación mineral, hasta una edad cercana a **8** meses, cuando fueron separados y trasladados a potreros de destete. Para el análisis estadístico se utilizó el método de los cuadrados mínimos, utilizando en el modelo: grupo racial (**R: B; 1/2G, 3/4G; 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N; Inter. se F<sub>1</sub> N x B**), sexo (**S:** machos y hembras), año (**A: 1976,...1987**) y mes de nacimiento (**M: 12,1,...,5**), edad de la madre (**EM: 3,...,15+**), padre/raza (**P/R**), la interacción **A x M** y edad al destete (**ED**) lineal. Los promedios no ajustado y ajustado para **PD** fueron **165.8 ± 0.3** y **155.5 ± 1.3** Kg. **ED** resultó **227.2 ± 0.3** d y la ganancia diaria predestete **557** g. Todos los efectos fueron altamente significativos (**P < 0.01**), así como también la interacción **S x A** (**P < 0.01**) evaluada en un análisis colateral. Los **B** superaron (**P < 0.01**) a todos los cruzados, siendo las constantes de **R: 7.1, 2.9, 0.3, 4.2, -3.9, -0.5, -3.9** y **-1.7** para **B, 1/2G, 3/4G, 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N** e inter se **F<sub>1</sub> N x B**. Se evidenció una tendencia a disminuir el **PD** en la medida que se incrementó el porcentaje de genes **G o N** en la absorción respectiva. Los genotipos **G** superaron a los equivalentes **N**, pero siempre estuvieron por debajo de **B**. Los resultados indican que el cruzamiento de **B** con **G** y **N** no favoreció el crecimiento predestete.

**Palabras Claves: Bovinos de Carne; Bos indicus; Crecimiento; Peso a Destete.**

#### G007:

### CRECIMIENTO EN BOVINOS DE BRAHMAN Y SUS CRUCES CON GUZERA Y NELORE EN APURE. 3. PESO A 18 MESES.

J. ARANGO; D. PLASSE; H. FOSSI; R. HOOGESTEIJN; O. VERDE; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ.

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay y Hato Matapalos, El Yagual, Apure.

Para comparar el crecimiento hasta los 18 meses de edad de los animales producidos y criados según se indicó en los resúmenes 1 y 2 de esta serie, se tomó 8145 registros individuales de peso ajustado a la edad de 548 días (P548). Los animales fueron levantados en sabana natural en dos grupos según sexo, pero reunidos los de todos los grupos raciales hasta una edad cercana a los 18 meses cuando se registró el peso respectivo. Para el análisis de los datos se utilizó el método de los cuadrados mínimos incluyendo los siguientes efectos: grupo racial (R: B; 1/2G, 3/4G; 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N, inter se F<sub>1</sub> N x B), sexo (S: machos y hembras), año de nacimiento (A: 1976,...,1986), mes de nacimiento (M: 12, 1,...,5), edad de la madre (3,...,15+), padre/raza (P/R) e interacción A x M. Los promedios no ajustado y ajustado para P548 fueron  $241.5 \pm 0.4$  y  $231.2 \pm 2.1$  Kg, la ganancia diaria promedio postdestete fue de 236 g y del nacimiento a 548d de 369 g. Todos los efectos resultaron altamente significativos (P<0.01), adicionalmente la interacción S x R (P<0.05) y S x A (P<0.01) evaluados en análisis colaterales. Los B superaron (P<0.01) a todos los cruces siendo las constantes para B, 1/2G, 3/4G, 1/2N, 3/4N, 7/8N, 15/16N; inter se F<sub>1</sub> N x B de 8.4,3.6, -4.9,4.5, -3.6, -7.2, -0.3 y -0.6 Kg, respectivamente. La tendencia fue similar a la obtenida en el crecimiento prenatal y predestete: una disminución en el peso respectivo al incrementar la proporción de genes de Nelore o Guzerá en la población. Los resultados señalan que con respecto al crecimiento no resultó favorable la introducción de genes N o G a una población B.

**Palabras Claves:** Bovinos de Carne; *Bos indicus*; Crecimiento; Peso 18 Meses.

#### G008:

### PESO AL NACER EN BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN DE BRAHMAN A GUZERA Y NELORE. R. ROMERO; D. PLASSE; O. VERDE; R. HOOGESTEIJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ.

Universidad de Los Andes, Universidad Central de Venezuela y Agropecuaria Flora C.A.

Para estudiar la influencia de diferentes factores sobre el peso al nacer (PN) de once grupos genéticos de animales *Bos indicus* puros y cruzados, se hizo un análisis de variancia por cuadrados mínimos en 2144 PN. El modelo incluyó los efectos de: grupo racial (R, B, G, N, 1/2G1/2B, 1/2N1/2B, 3/4G1/4B, 3/4N1/4B, 7/8 G1/8B, 7/8 N1/8B, 15/16 G1/16B, 15/16 N1/16B), sexo (S: M y H), edad de la madre al parto (E:3,4,..,16+), año de nacimiento (A: 1974 a 1986), mes de nacimiento (M: 1 a 7 y 10 a 12), padre dentro de raza (P/R:n= 20,2,13,12,11,6,6,18,12,11,8 para las R respectivas), y la interacción AxM y RxS. Todos los efectos resultaron altamente significativos (P<0.01) excepto RxS. El promedio no ajustado fue  $29.6 \pm 4.5$  Kg k (13 a 47 Kg) y el ajustado  $28.0 \pm 0.9$  Kg. Los machos superaron a las hembras en 7.7 %. Las vacas de 4 a 10 años dieron crías con más PN. Entre diciembre y mayo nacieron los becerros más pesados. Las constantes para R fueron: 3.3, -0.88, -0.65, 2.2, 0.1, -1.3, -0.02, -1.5, -0.2, -1.7 y 0.66 Kg respectivamente. Los B superaron a los G, N, F<sub>1</sub> GB, y F<sub>1</sub> GB, y F<sub>1</sub> NB en 15.5, 14.5, 3.7 y 11.4% respectivamente. La heterosis fue 3,4 para F<sub>1</sub> NB y -4.2% para F<sub>1</sub> NB. A medida que avanzó la absorción bajó el PN. Esto fue más definido e intenso en el cruce hacia G. En esta experiencia absorber hacia G y N no fue favorable en la mejora del PN.

**Palabras Claves:** Bovinos, Genética, Peso al Nacer, *Bos indicus* y cruces.

#### G009:

### **PESO AL DESTETE EN BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN DE BRAHMAN A GUZERA Y NELORE.**

**R. ROMERO; D. PLASSE; O. VERDE; R. HOOGESTELJN; H. FOSSI; P. BASTIDAS y R. RODRÍGUEZ.**

**Universidad de los Andes, Universidad Central de Venezuela y Agropecuaria Flora C.A.**

Para estudiar la influencia de diferentes factores sobre el peso al destete ajustado a **205 días (P205)** de once grupos genéticos de animales *Bos indicus* puros y cruzados, se hizo un análisis, de varianza por cuadrados mínimos en **2002 P205**. El modelo incluyó los efectos de: grupo racial (**R: B,G,N, 1/2G1/2B, 1/2N1/2B, 3/4G1/4B, 3/4N1/4B, 7/8G1/8B, 7/8N1/8B, 15/16G-1/16B, 15/16N1/16B**), sexo (**S: M y H**), edad de la madre al parto (**E: 3, 4..16+**), año de nacimiento (**A: 1974 a 1986**), mes de nacimiento (**M: 1 a 7 y 10 a 12**), padre dentro de raza (**P/R: n=20,2,13,12,11,6,6,18,12,11,8** para las **R** respectivas), y la interacción **AxM** y **RxS**. Todos los efectos resultaron altamente significativos (**P<0.01**) excepto **RxS**. La edad promedio a destete fue **243** días. El promedio no ajustado fue **188.1 ± 25.1 Kg (73 a 296 Kg)** y el ajustado **177.3 ± 4.9 Kg**. Los machos pesaron **11.5%** más. Las vacas de **4 a 8** años dieron crías con más **P205**. Entre diciembre y mayo nacieron los becerros más pesados. Las constantes para **R** fueron: **13.3, -7.5, -5.9, 11.2, 6.7, -8.7, 1.5, -5.7, 0.18, -4.9 y -0.23 Kg** respectivamente. Los **B** superaron a los **G, N, F<sub>1</sub> GB** y **F<sub>1</sub> NB** en **12.2, 11.2, 1.1 y 3.6%** respectivamente. La heterosis fue **4.6** para **F<sub>1</sub> GB** y **1.7%** para los **F<sub>1</sub> NB**. A medida que avanzó la absorción bajó el **P205**. Esto fue más definido en el cruce hacia **N**. En esta experiencia absorber hacia **G** y **N** no fue favorable en la mejora del **P205**.

**Palabras Claves: Bovinos, Genética, Peso Destete, Bos indicus, cruces.**

#### G010:

### **EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE MESTIZOS F<sub>1</sub> DE RAZAS CARNICAS ESPECIALIZADAS NO TRADICIONALES. (RESULTADOS PRELIMINARES) PREDESTETE. (PERFORMANCE EVALUATION OF UNCOMMON F<sub>1</sub> CROSSBRED BEEF CATTLE PREWEANING GROWTH (PRELIMINARY RESULTS).**

**F. PEROZO; A. LANDAETA\*; M. BARBOZA; J. FERRER; J. LUZARDO; N. SOTO; T. MORENO y L. ROMERO.**

**Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia. Venezuela.**

A objeto de evaluar el crecimiento predestete de mestizos **F<sub>1</sub>** de las razas Simmental (**Sm**), Belgium Blue (**BB**), Beef Master (**Bm**) y Limousine (**Lm**) se programaron cruces dirigidos en una finca comercial doble propósito del Edo. Zulia, Venezuela, en condiciones de trópico subhúmedo y manejo tradicional. Los terneros fueron pesados al nacer y cada treinta días hasta el destete, obteniéndose pesos al nacer de **36.0 ± 5.1, 38.6 ± 6.3, 32.7 ± 6.0 y 32.7 ± 4.1 Kgs.**; ganancias de peso predestete de **400, 394, 376 y 335 gr/d**; pesos ajustados a **205** días de **118.1 ± 37, 119.4 ± 27.6, 110.0 ± 21.9 y 101.0 ± 17.2 Kgs** y tasas de crecimiento hasta **205** días de **228.7 ± 93.7, 217.2 ± 90.0, 240.1 ± 78.1 y 218.4 ± 83.0%** para los **F<sub>1</sub> Sm, BB, Bm y Lm**, respectivamente. Los pesos al nacer se consideraron buenos, no así las ganancias de peso, peso al destete y tasas de crecimiento predestete, las cuales sugieren subutilización del potencial de crecimiento, posiblemente debido a efectos ambientales. El análisis del crecimiento predestete mediante etapas intermedias entre el nacimiento y el destete evidenció puntos críticos en la fase de cría, no observables mediante la curva de crecimiento continua.

**Palabras Claves: Razas Cárnicas, Predestete, Crecimiento.**

#### G011:

### **PRODUCCION DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 1. PORCENTAJE DE PREÑEZ Y DESTETE.**

**C. CARRERO; D. PLASSE; H. FOSSI y O. VERDE**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.**

Se estudió el porcentaje de preñez (**P**) y de destete (**D**) de vacas **F<sub>1</sub>** producidas por madres cebú (**C**) y semen de Chianina (**CH**), Marchigiana (**M**), Romagnola (**R**), Charolais (**CA**) y Romosinuano (**RS**)

apareadas en un solo rebaño con 27 toros  $F_1$  CH,  $F_1$  M,  $F_1$  CA,  $F_1$ RS, y  $F_1$  Gelbvieh y 10 hijos de ellos para comparar su producción con la de vacas cebú apareadas con 36 toros Brahman. Los rebaños fueron mantenidos en un hato privado de sabana inundable en el estado Barinas y suplementados con una mezcla de sales minerales. La preñez fue determinada por palpación rectal 45 días después de la temporada de servicio (TS) de 4 meses y P calculado como porcentaje de vacas preñadas en relación a vacas palpadas. D fue calculado como porcentaje de becerros destetados en forma normal en relación a vacas palpadas. D fue calculado como porcentaje de becerros destetados en forma normal en relación a vacas palpadas. Las 1979 observaciones fueron analizadas por el método de cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: Raza de vaca (RV; C,  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ R,  $F_1$ CA,  $F_1$ RS), año de TS (A; 1987-92), edad de vaca (E; 2,3...11+), estado de lactancia (L; no lactante, lactante) y las interacciones RV x L, A x L, E x L, RV x A. En ambos caracteres RV y RV x L no fueron significativos ( $P < 0.01$ ). Los promedios no ajustado y ajustado fueron para P:  $70.6 \pm 1.0$  y  $76.6 \pm 1.7\%$  y para D:  $60.7 \pm 1.1$  y  $65.4 \pm 1.9$ . Las constantes para las razas, C,  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ R,  $F_1$ CA y  $F_1$ RS fueron para P: -1.5, -1.6, 1.8, -2.4, -0.9 y 4.6% y para D: -3.0, 3.1, 3.0, -1.3, -5.7 y 3.9%. La superioridad de vacas  $F_1$  sobre C evaluada en un análisis aparte fue 4.1% en P y 5.0% en D sin lograr la diferencia ser estadísticamente significativa.

**Palabras Claves:** Bovinos de Carne, Cruces, Preñez, Destete.

#### G012:

##### **PRODUCCION DE VACAS $F_1$ CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS y ROMOSINUANO vs CEBU. 2. PESO AL NACER.**

**H. FOSSI; D. PLASSE; C. CARRERO y O. VERDE.**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.**

Se evaluó el peso al nacer (PN) de los hijos de vacas  $F_1$  *Bos taurus* x *Bos indicus* en comparación con los de vacas cebú (C). Los vientres  $F_1$  habían sido producidos por vacas cebú y semen de toros Chianina (CH), Marchigiana (M), Romagnola (R), Charolais (CA) y Romosinuano (RS) y fueron apareados en un solo rebaño con toros  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ CA,  $F_1$ RS y  $F_1$  Gelbvieh e hijos de ellos (compuesto, año 1991 a 1993). Las madres C habían sido apareadas con toros Brahman. Las vacas fueron mantenidas en sabana inundable de un hato privado en el Estado Barinas. Los becerros fueron pesados y tatuados dentro de las 24 horas después de su nacimiento. Los 1287 pesos al nacer de becerros de 27 padres  $F_1$ , 10 compuesto y 36 Brahman fueron analizados por el método de los cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: raza de la madre (RM; C,  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ R,  $F_1$ CA,  $F_1$ RS), año de nacimiento (1988-93), mes de nacimiento (M; 11, 12, 1, 2, 3, 4), edad de la madre (E; 3,4...12+), sexo (S; machos, hembras) y las interacciones  $R \times A$ ,  $R \times S$  y  $A \times M$ .  $R \times S$  no fue significativa, E significativo ( $P < 0.05$ ) y los demás efectos altamente significativos ( $P < 0.01$ ). Los promedios no ajustado y ajustado fueron  $30.2 \pm 0.1$  y  $31.1 \pm 0.2$  Kg, Las constantes para RM en hijos de vacas C,  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ R,  $F_1$ CA y  $F_1$ RS fueron -3.0, 2.0, -0.2, 0.6, 0.4 y 0.1 Kg. Los cruces superaron a los puros testigos en 12.8%.

**Palabras Claves:** Bovinos de carne, Cruces, Peso al nacer.

#### G013:

##### **PRODUCCION DE VACAS $F_1$ CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 3. PESO AL DESTETE.**

**O. VERDE; D. PLASSE; H. FOSSI y C. CARRERO.**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV. Maracay y Hato Jobito, Barinas.**

Se estudió el peso al destete corregido a 205 días (P205) de los hijos de vacas  $F_1$  *Bos indicus* x *Bos taurus* en comparación con los de vacas cebú (C). Las madres  $F_1$  habían sido producidas por vacas cebú y semen de toros; Chianina (CH), Marchigiana (M), Romagnola (R), Charolais (CA) y Romosinuano (RS) y fueron apareadas en un solo rebaño con toros  $F_1$ CH,  $F_1$ M,  $F_1$ C,  $F_1$ RS y  $F_1$  Gelbvieh e hijos de ellos (compuesto, años 1991 a 1993). Las madres C habían sido apareadas con toros Brahman. Las vacas y sus becerros fueron mantenidos en sabanas inundables de un hato privado en el estado Barinas. Los 1102 P205 de becerros destetados normalmente e hijos de 27 padres  $F_1$  10 compuesto y 36 Brahman fueron analizados por el método de cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: raza de madre (RM; C,  $F_1$ CH,



**F<sub>1</sub>M, F<sub>1</sub>R, F<sub>1</sub>CA, F<sub>1</sub>RS**), año de nacimiento (**A; 1988-1993**), mes de nacimiento (**M; 11, 12, 1, 2, 3, 4**), edad de la madre (**E; 3,4...12+**), sexo (machos y hembras) y las interacciones **RxA, RxS y AxM**. **RxS** no fue significativa y todos los otros efectos altamente significativos (**P<0.01**). Los promedios no ajustado y ajustado fueron **158.8 ± 0.5** y **163.9 ± 0.9** Kg. Las constantes para las razas **C, F<sub>1</sub>CH, F<sub>1</sub>M, F<sub>1</sub>R, F<sub>1</sub>CA y F<sub>1</sub>RS** fueron **-17.2, 6.8, 4.0, 3.4, 5.3 y -2.3** Kg. en La superioridad de cruces sobre puros fue **14.0%**.

**Palabras Claves: Bovinos de Carne, Cruces, Peso al Destete.**

**G014:**

**PRODUCCIÓN DE VACAS F<sub>1</sub> CHIANINA, MARCHIGIANA, ROMAGNOLA, CHAROLAIS Y ROMOSINUANO vs CEBU. 4. PESO AL DESTETE PRODUCIDO POR VACA EN REBAÑO**

**D. PLASSE; H. FOSSI; C. CARRERO y O. VERDE**

**Facultad de Ciencias Veterinarias, UCV, Maracay y Hato Jobito, Barinas.**

El objeto de este trabajo fue determinar la diferencia entre grupos raciales en el peso destetado (**205 días, P205**) producido por vaca en rebaño (**PDVR**) en vacas cebú (**C**) apareadas con **36** toros Brahman y vacas **F<sub>1</sub> Chianina (F<sub>1</sub>CH), F<sub>1</sub> Marchigiana (F<sub>1</sub>M), F<sub>1</sub> Romagnola (F<sub>1</sub>R), F<sub>1</sub> Charolais (F<sub>1</sub>CA) y F<sub>1</sub> Romosinuano (F<sub>1</sub>RS)**, apareadas en un solo rebaño con **27** toros **F<sub>1</sub>CH, F<sub>1</sub>M, F<sub>1</sub>CA, F<sub>1</sub>RS y F<sub>1</sub>Gelbvieh** y **10** hijos de ellos y de las vacas **F<sub>1</sub>** (toros compuesto, años **1990 a 1992**). En los registros de las vacas los **P205** fueron ajustados por sexo y mes de nacimiento con constantes derivadas del análisis de **P205** (resumen **3**) y vacas-años sin becerros destetados se codificó cero. El **P205** de **1879** vacas-años fue analizado como carácter de la vaca por el método de cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: Raza de vaca (**RV; C, F<sub>1</sub>CH, F<sub>1</sub>M, F<sub>1</sub>R, F<sub>1</sub>CA, F<sub>1</sub>RS**), año de temporada de servicio (**A; 1987-92**), edad de la vaca (**E; 2,3...11+** años), estado de lactancia (**L**; no lactante, lactante) y las interacciones **RV x A, A x L y E x L**. Todos los efectos fueron altamente significativos (**P<0.01**). Los promedios no ajustado y ajustado fueron **93.1 ± 1.9** y **103.2 ± 3.0** Kg. Las constantes de **PDVR** para **C, F<sub>1</sub>CH, F<sub>1</sub>M, F<sub>1</sub>R, F<sub>1</sub>CA y F<sub>1</sub>RS** fueron **-12.1, 1.6, 10.9, 1.4, -7.7 y 6.0** Kg. La superioridad de vacas **F<sub>1</sub>** sobre **C** evaluada en un análisis aparte fue **14.1 Kg ó 15.5%**.

**Palabras Claves: Bovinos de Carne, Cruces, Productividad de vacas.**

**G015:**

**IMPORTANCIA DEL PORCENTAJE DE AREA NEGRA EN ANIMALES HOLSTEIN SOBRE EL PROCESO ADAPTATIVO. VI COMPONENTES DE LA LECHE.**

**ALBERTO VALLE**

**Unidad de Apoyo de Estadística, CENIAP-FONAIAP, Maracay.**

Con la finalidad de determinar la influencia del porcentaje de área negra en vacas mestizas Holstein (**3/4 H -1/4 Cebú**) sobre algunos componentes de la leche, se estudiaron dos lactancias consecutivas (**2da. y 3ra.**) de **32** vacas contemporáneas, divididas en dos grupos fenotípicos: **I (51 a 100%)** y **II (0 a 50%)**, sometidas a un mismo manejo zootécnico, sin diferencias en peso y estado fisiológico. Los componentes lácteos estudiados fueron: grasa (**G**), proteína (**P**), relación **P/G (R)**, sólidos totales (**S**) y densidad (**D**), determinados quincenalmente de muestras derivadas de los cuatro cuartos y promediados para un solo valor mensual, durante **10** meses en cada lactancia. Las variables fueron analizadas por variancia según un modelo aleatorio: Área (**A**), Lactancia (**L**), Mes (**M**) y sus interacciones. Los resultados indican diferencias significativas (**P≤0,01**) para **G** entre **A (I=3,333% y II= 3.593%)** y **AxM** (a partir del cuarto mes, a favor del grupo **II**). El contenido de **P** solamente es diferente (**P≤0,01**) entre **M** (incrementándose a partir del mes **7**), con promedios de **3,159% y 3,860%** para el primer y décimo mes, respectivamente. Para **S** solamente **M** presenta significancia (**P<0,01**), con mayores valores los últimos meses de lactancia, mientras **D** no presenta significancia en ninguna de las fuentes de variación del modelo, con promedio de **1,024**. Estos resultados, sumados a los obtenidos en trabajos anteriores, permiten sugerir que la escogencia fenotípica por porcentaje de área negra en animales Holstein puede ser de mucha ayuda en el manejo racial y económico de esta raza en las explotaciones lecheras tropicales.

**Palabras Claves:** Genética, Adaptabilidad, Bovinos de Leche, Fenotipo, Leche.

**G016:**

**IMPORTANCIA DEL PORCENTAJE DE ÁREA NEGRA EN ANIMALES HOLSTEIN SOBRE EL PROCESO ADAPTATIVO. VII CAMBIOS DE PESO DESPUES DEL PARTO.**

**ALBERTO VALLE**

**Unidad de Apoyo de Estadística, CENIAP-FONAIAP, Maracay.**

Con la finalidad de verificar la importancia del porcentaje de área negra sobre el peso corporal y sus cambios en vacas mestizas Holstein (3/4 Holstein 1/4 Cebú), se estudiaron los pesos al parto (PP), inseminación (PI), y secado (PS), además del número de inseminaciones (NI) en tres lactancias consecutivas de 56 vacas contemporáneas, divididas en dos grupos fenotípicos: **I (51 a 100%)** y **II (0 a 50%)**, sometidos a un mismo manejo zootécnico. Las variables fueron analizadas por varianza y las pruebas de media se realizó por Tukey. No se observaron diferencias significativas entre grupos para **PP** y **PI**, aunque los pesos de la tercera lactancia favorecieron a las vacas con menores porcentajes de área negra ( $478,1 \pm 52,1$  y  $446,0 \pm 58,4$  Kg vs  $484,2 \pm 32,6$  y  $457,5 \pm 31,9$  Kg, para **I** y **II**, respectivamente). **PS** mostró diferencias significativas ( $P < 0,01$ ) en la tercera lactancia, con promedio de  $454,1 \pm 50,2$  Kg para **I** y  $473,0 \pm 29,7$  Kg para **II**. El incremento total de peso favoreció a las vacas del grupo **II** ( $14,8$  Kg vs  $27,6$  Kg), logrado además en menor tiempo ( $17,2$  días). **NI** mostró diferencias significativas ( $P < 0,05$ ) a partir de la segunda lactancia ( $2,64$  y  $3,86$  vs  $1,67$  y  $2,50$  para **I** y **II**, respectivamente). Los resultados sugieren un mejor comportamiento ponderal y una rápida recuperación del estrés del parto y lactancia de vacas con menor proporción de área negra en su superficie corporal.

**Palabras Claves:** Genética, Adaptabilidad, Bovinos de Leche, Crecimiento Ponderal.

**G017:**

**FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES QUE AFECTAN EL PESO Y TAMAÑO DE LA CAMADA AL NACER EN CERDOS DE DIFERENTES GRUPOS RACIALES. (GENETIC AND ENVIROMENTAL FACTORS AFFECTING WEIGHT AND SIZE OF LITTER IN SWINE OF DIFFERENT BREEDS).**

**A. CHANG\*; O. COLMENARES\*\* y A. FUENTES\***

**\*Instituto de Investigaciones Zootécnicas/FONAIAP. \*\*Profesor de Mejoramiento Animal/UNERG**

Con el fin de evaluar el efecto de factores genéticos y ambientales sobre el número de lechones totales (NLT), número de lechones vivos (NLV) y peso de la camada al nacer (PN) en una granja comercial ubicada en la región central de Venezuela, se analizaron **5561** camadas pertenecientes a las razas Yorkshire (**Y**), Hampshire (**H**), Landrace (**L**), Duroc (**D**), y un grupo **F<sub>1</sub>** no definido, correspondientes a las pariciones ocurridas en el período **1988-93**. Se realizó análisis de varianza por mínimos cuadrados de las variables arriba mencionadas y se determinó el índice de herencia ( $h^2$ ) para dichas características. El modelo utilizado consideró como fuentes de variación la raza (**R**), padre dentro de raza (**VE:R**), mes (**MP**) y año de parto (**AP**), número del parto (**NP**) y duración de la gestación (**DG**). Todos los efectos incluidos fueron altamente significativos ( $P < 0,01$ ), excepto el **MP** para **NLV** y **PN**. Los promedios no ajustados y ajustados con sus errores típicos fueron de  $10,34 \pm 3,19$  y  $10,07 \pm 0,08$  para **NLT**;  $9,27 \pm 3,05$  y  $8,80 \pm 0,07$  para **NLV** y  $13,85 \pm 4,51$  y  $13,03 \pm 0,11$  para **PN**, respectivamente. Las constantes promedio para **NLT**, **NLV** y **PN** para cada uno de los grupos evaluados fueron: **0,3**, **0,1** y **-0,5** para **Y**; **-1,1**, **-0,9** y **-1,6** para **H**; **0,6**, **0,5** y **1,6** para **L**; **-0,6**, **-0,6**, y **-0,6** para **D** y **0,9**, **0,9** y **1,2** para **F<sub>1</sub>**. Las camadas de **1°**, **8°** y **9°** parto tuvieron constantes negativas para las variables estudiadas. Los índices de herencia fueron bajos, con valores de  $0,06 \pm 0,03$ ,  $0,06 \pm 0,03$  y  $0,08 \pm 0,03$  para **NLT**, **NLV** y **PN**, respectivamente. Los resultados obtenidos permiten señalar que los grupos **L** y **F<sub>1</sub>** son los de mejor comportamiento para estas características.

**Palabras Claves:** Cerdo, Peso al Nacer, Tamaño de Camada, índice de Herencia.

**G018:**

**FACTORES GENÉTICOS Y AMBIENTALES QUE AFECTAN LA MORTALIDAD  
PREDESTETE EN CERDOS DE DIVERSAS RAZAS.  
(GENETIC AND ENVIRONMENTAL FACTORS AFFECTING PRE-WEANING MORTALITY  
IN SWINE OF DIFFERENT BREEDS).**

**O. COLMENARES\*; A. CHANG\*\* y R. ALVAREZ\*\***

**\*Profesor de Mejoramiento Animal/UNERG \*\*Instituto de Investigaciones Zootécnicas/FONAIAP.**

Con el fin de evaluar el efecto de factores genéticos y ambientales sobre la mortalidad en lechones en la etapa predestete se analizaron **1048** camadas de la Unidad Experimental de Porcinos del Instituto de Investigaciones Zootécnicas del CENIAP, correspondientes a las razas Chester White (**ChW**), Duroc (**D**), Hampshire (**H**), Landrace (**L**), Poland manchado (**P**) y Yorkshire (**Y**), cuyos nacimientos ocurrieron durante el periodo de **1980-90**. Se consideraron inclusive aquellas camadas a las que les fue sustraído todos o algún lechón por diferentes causas. Se realizó análisis de varianza por mínimos cuadrados de las variables de mortalidad al nacer (**MN**), **21** días (**M21**), **42** días (**M42**) y destete (**MD**), y se determinó el índice de herencia (**h<sup>2</sup>**) para dichas características. El modelo inicial utilizado consideró como fuentes de variación la raza (**R**), padre dentro de raza (**VE:R**), peso de la madre al servicio (**PMS**), cambio de peso en la gestación (**CPG**), mes (**MP**) y año de parto (**AP**), número del parto (**NP**), duración de la gestación (**DG**) y peso al nacer de la camada (**PN**), eliminándose en el modelo definitivo **CPG** y **MP**, por su poco aporte a la explicación de la variabilidad total. Las medias y errores típicos obtenidos fueron **10.15 + 2.07 %**; **45.84 + 3.65 %**; **48.62 + 3.60 %** y **49.95 + 3.60 %** para **MN**, **M21**, **M42** y **MD** respectivamente. No se encontró efecto significativo de **VE:R** y **NP** para ninguna de las variables estudiadas. El efecto de **R** fue altamente significativo en todas las características, con las mayores mortalidades para **ChW** y **H** y las menores para **P** y **Y**; **AP** fue significativo (**P<0.05**) para **MN** y altamente significativo para **M21**, **M42** y **MD**; **FMS** fue significativo para **MN** y **M21** y altamente significativo para **M42** y **MD**; **PN** fue significativo para **MN** y altamente significativo para **M21**, **M42** y **MD**; **DG** fue significativa para **M21**, **M42** y **MD**. Los índices de herencia fueron bajos, con valores de **0.061 ± 0.078**; **0.060 ± 0.078**; **0.056 ± 0.078** y **0.060 ± 0.078** para **MN**, **M21**, **M42** y **MD**, respectivamente. Se concluye que la mortalidad predestete es influenciada principalmente por efectos ambientales, por lo que podría reducirse a través de un manejo adecuado.

**Palabras Claves: Cerdos, Mortalidad, Índice de Herencia.**