

**SECCION  
GENETICA, FISIOLÓGIA Y REPRODUCCIÓN (GR)**

- GR-01 CARACTERISTICAS ESPERMATICAS DE TOROS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO NACIDOS EN EL TROPICO.-** Alberto Valle y Armando Fuentes Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP-FONAIAP. Apartado Postal 70. Maracay 2103 e Instituto de Investigaciones Zootécnicas, apartado Postal 4653, Maracay 2101.
- GR-02 RELACIONES DE CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON PESO, EDAD Y ALTURA EN TOROS BRAHMÁN PREPUBERES.** Soto Sánchez, César A.\*, González Stagnaro, Carlos. Postgrado en Producción Animal L.U.Z.
- GR-03 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS DE TORETES MESTIZOS 1/2 BRAHMAN x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO IMDEFINIDO.** Madrid, N.; Noguera, E.\*; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R. FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.
- GR-04 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 CRIOLLO LIMONERO x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO INDEFINIDO.** Madrid, N.; Noguera E.; Rincón, I.\*; Aguirre, W.; Carrillo R. y Rincón, R. FONAIAP - Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.
- GR-05 CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 PARDO SUIZO x 1/2 MESTIZO INDEFINIDO.** Madrid, N.\*; Noguera, E.; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R. FONAIAP Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo Zulia.
- GR-06 EFECTO DEL MOMENTO DE INSEMINACION ARTIFICIAL Y LA TEMPERATURA RECTAL SOBRE LA FERTILIDAD EN VACAS.** Rodríguez Hernández, Tomás\* y Hernández, Carlos. Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín.
- GR-07 EFECTO DE PGF<sub>2</sub><sup>α</sup>. y GnRH SOBRE LA FERTILIDAD EN NOVILLAS.** Rodríguez Hernández, Tomás\* y Salaverría, Francisco. Escuela de Zootecnia. U.D.O. Jusepín.
- GR-08 EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA DETERMINAR DIFERENTES ESTADOS FISIOLÓGICOS EN UN REBAÑO F<sub>1</sub> (BRAHMAN-HOLSTEIN) A PASTOREO Y UTILIZACION DE COMPUESTOS HORMONALES EN HEMBRAS CON PROBLEMAS REPRODUCTIVOS.** J. Milano y N. Martínez\*. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay.
- GR 09 PESO AL DESTETE DE BECERROS 3/4 BRAHMÁN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F<sub>1</sub>** Fossi, H. \*, Plasse, D. Verde, O.; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R. Universidad Central de Venezuela- Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay y Agropecuaria Flora S.A. Valencia

- GR-10 PESO A DIECIOCHO MESES DE BECERROS 3/4 BRAHMAN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1 Verde, O.\*; Plasse, D. ; Fossi , H. ; Hoogesteijn , R. y Rodríguez R. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias veterinarias, Maracay y Agropecuaria, Flora S.A. Valencia.**
- GR-11 VALOR GENETICO DE TOROS BRAHMAN NACIONALES VS IMPORTADOS SEGUN PRUEBA DE PROGENIE EN UN REBAÑO CEBÚ DE APURE Plasse, D\*., Fossi, H., Verde, O., Rodríguez, C. y Silva V. Universidad Central de Venezuela Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay. Hato Sta. Luisa, San Fernando, Apure.**
- GR-12 GANANCIA DE PESO DE BOVINOS CEBU Y SUS MESTIZOS CON RAZAS Bos taurus DE CARNE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES. González-Fernández, Antonio J\* y Fagúndez, Nicolás R. Universidad de Los Llanos Ezequiel Zamora - "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal Zootecnia, Guanare.**
- GR 13 EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO POSTDESTETE EN UN REBAÑO MESTIZO DE GANADO DE CARNE EN LOS LLANOS OCCIDENTALES. Saddy, Jacqueline.\* y Gabaldón L. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**
- GR 14 PRODUCCION DE UN REBASO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. III. CRECIMIENTO PRE Y POSTDESTETE. Montoni, Dario.\* Morales, Frank., Rojas, Genaro., Silva., Joaquín y Arriojas de Canelón, Milagros. Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).**
- GR 15 PESO AL DESTETE Y 18 MESES EN UN REBAÑO BRAHMAN UBICADO EN SABANA INUNDABLE APUREÑA. Hoogesteijn , Rafael\*, Verde, Omar y Plasse, Dieter. Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay.**
- GR-16 EVALUACION DE LA MORTALIDAD EN UN REBAÑO MESTIZO DE BOVINOS PARA CARNE (BOS INDI CUS X BOS TAURUS EN LOS LLANOS OCCIDENTALES. Martínez, A.\* y Gabaldon L.**
- GR 17 EFECTO DE TRES MODALIDADES DE CRIANZA DE BECERROS EN GANADO DE CARNE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y PRODUCTIVAS DE LA MADRE. Alvarado López, Nelson J.\* y López Barbella, Sergio. Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay.**
- GR 18 DURACION DE LA GESTACION EN VACAS BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN A GUZERA Y NELORE R. Romero\*, D. Plasse, R. Hoogesteijn, R. Rodríguez O. Verde. Universidad de los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel, Trujillo: Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay; Agropecuaria Flora C.A., Valencia.**

- GR 19 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. I. DURACIÓN DE LA GESTACIÓN** Montoni, Dario\*; Verde Omar; Rojas Genaro; Arriojas de Canelón Milagros y Silva Joaquín. Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Universidad Central de Venezuela UCV, FCV).
- GR 20 COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE BOVINOS MESTIZOS DE CEBU CON RAZAS Bos taurus DE CARNE, EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES** Ruiz F., Gloria Magaly (\*) y González-Fernández, Antonio J. Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora - UNELLEZ, Programa de Producción Agrícola Animal -Zootecnia, Guanare.
- GR 21 PREÑEZ EN UN REBAÑO DE CEBU COMERCIAL EN SABANA BAJA APUREÑA EN ESTADO DE ORGANIZACION INICIAL.** Hoogesteijn Rafael\*. Verde Omar y Mendoza Orlando. Productora Hernández S.A. (Prohesa) , Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay.
- GR 22 EFECTO DEL POTRERO Y OTROS FACTORES SOBRE LA PREÑEZ EN CUATRO HATOS EN SABANA INUNDABLE DE APURE.** Hoogesteinj, Rafael\*; Verde, Ornar y Rodríguez, Rafael. Productora Hernández S.A. (Prohesa), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central, Maracay y Agropecuaria Flora C.A., Valencia.
- GR 23 EVALUACION DE LA INTERACCIÓN ENTRE CONDICION CORPORAL Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN SEIS FINCAS DEL DISTRITO ROSCIO DEL ESTADO GUARICO.** Domínguez, C.\* UNERG.; Martínez, N. UCV.; Perozo, C. UCV.; Labrador, C., UNERG.
- GR 24 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TRÓPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA. II. LONGEVIDAD Y VIDA PRODUCTIVA DE LAS VACAS.** Dario Montoni\*, Omar Verde, Genaro Rojas, Milagros Arriojas de Canelón y Joaquín Silva. Universidades Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Central de Venezuela (UCV, FCV).
- GR 25 PRODUCCION DE UN REBAÑO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. IV. EVALUACION DEL PROGRAMA DE INSEMINACION ARTIFICIAL.** Dario Montón\*, Frank Morales, Genaro Rojas, Joaquín Silva y Milagros Arriojas de Canelón. Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).
- GR 26 EFECTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO AL 1er. PARTO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA.** ROMERO. Santo\*; GONZALEZ STAGNARO. Carlos y DEL VILLAR, Alonso. Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

- GR 27 APARICIÓN DEL PRIMER CELO POSTPARTO Y DURACIÓN DEL CICLO ESTRUAL EN VACAS MESTIZAS POSTPARTO. I. EFECTO DEL TIPO RACIAL, EPOCA, AÑO Y NUMERO DE PARTOS.** Soto Sánchez, César A .\*, González Stagnaro, Carlos. Postgrado en Producción Animal. L.U.Z.
- GR 28 ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS.** CHIRINOS, Zuleima R.; ROMERO, Santo S\*.; GONZALEZ STAGNARO, Carlos. Facultad de Agronomía, post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.
- GR 29 EFECTO DEL MESTIZAJE, LA PRODUCCION DE LECHE, CONDICION CORPORAL AL PARTO Y VARIACION DE PESO POS-PARTO SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS MESTIZAS LECHERAS.** Germán E., Portillo M. y Max Ventura S. Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.
- GR 30 INFLUENCIA DEL PERIODO VACIO ENTRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.** ROMERO, Maritza\* M. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.
- GR 31 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE MESTIZOS Bos Taurus x Bos Indicus EN EL MEDIO TROPICAL.** Resultados Preliminares II. \*CONTRERAS Gloria; COICOCHEA LI. Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo. FONAIAP, E.E. Zulia, Post-Grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo.
- GR 32 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS Bos taurus x Bos indicus PRIMÍPARAS IMPORTADAS EN EL MEDIO TROPICAL.** CONTRERAS Gloria; \*GOICOCHEA LI\* Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo. FONAIAP, E.E. Chama, Post-grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias. Universidad del Zulia. Maracaibo.
- GR 33 EFECTO DE LA DURACION DEL PERIODO SECO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS PRIMÍPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.** MORON, Oneida; PIRELA, Manuel F. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Post-Grado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.
- GR 34 EFECTOS DE LA EPOCA DE PARTO, TIPO DE ORDEÑO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA EN VACAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.** TORRES, Alfredo\* y GONZÁLEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Post-Grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.

- GR 35 EFECTO DE LA PRODUCCION LACTEA SOBRE EL, COMPORTAMIENTO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS. ESTRADA, Maritza\* F.; GONZALEZ-STAGNARO, Carlos y DEL VILLAR, Alonso. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria Post-grado en Producción Animal, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 36 EFECTO DEL PESO AL PARTO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS EN EL BOSQUE SECO TROPICAL. Isneiro Bracho M\*., Oscar Abreu F. y Alonso del Villar. Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Estación Experimental del Zulia. Universidad del Zulia. Maracaibo.**
- GR 37 ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN VACAS PRIMIPARAS 5/8 HOLSTEIN, 5/8 PARDO SUIZO Y 5/8 BRAHMAN. QUEVEDO, Fredy\* A. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 38 EFECTO DE RAZA. ÉPOCA DE PARTO Y AÑO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN VACAS PRIMIPARAS. BRACHO M., Isneiro\* E. y PEROZO, Néstor L. División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**
- GR 39 EVALUACION BIOLÓGICA DE UN REBAÑO LECHERO HOLSTEIN Y MESTIZOS SAJUWAL IMPORTADO DE NUEVA ZELANDA AL DISTRITO GUANARE. Aguilera Melgar, Cardozo Rosario\*. UNELLEZ. Programa Producción animal. Guanare.**
- GR 40 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE UN REBAÑO PARDO SUIZO EN MARACAY. Ingrid Oliveros y Nelson Martínez\*. Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**
- GR 41 EDAD AL PRIMER PARTO, PRODUCCION Y REPRODUCCION DURANTE LA PRIMERA LACTANCIA EN HEMBRAS CARORA Y CRUZADAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZAS. R. Vaccaro\*, G. D. Enjoy y C. Sabate. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay.**
- GR 42 EFECTO DE LA PROCEDENCIA DE LA VACA SOBRE LA DURACION DE GESTACION Y PRODUCCION DE LECHE EN LA RAZA HOLSTEIN. Alberto Valle\*. Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP- FONAIAP, Apartado Postal 70. Maracay 2103.**
- GR 43 COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS TIPO CARORA Y MESTIZAS PARDO SUIZO EN LA REGIÓN DE CARORA, ESTADO LARA, VENEZUELA. Morales Frank\*. Programa de Producción animal, Unellez-Guanare.**
- GR 44 EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE MESTIZAS HOLSTEIN EN LA ZONA BAJA DEL ESTADO TRUJILLO. O, Araujo-Febres\*, Marianela Valente y E, Rincón. Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.**

## GR-01

### CARACTERISTICAS ESPERMATICAS DE TOROS HOLSTEIN Y PARDO SUIZO NACIDOS EN EL TROPICO.-

**Alberto Valle y Armando Fuentes**

**Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP-FONAIAP. Apartado Postal 70. Maracay 2103 e  
Instituto de Investigaciones Zootécnicas, apartado Postal 4653, Maracay 2101.**

Dos grupos de 5 toros Holstein y Pardo Suizo, nacidos en el rebaño del Instituto de Investigaciones Zootécnicas, ubicado en Maracay, Venezuela, fueron escogidos al azar para estudiar sus características espermáticas (CE), en dos épocas (E), registrándose volumen (Vo) pH, densidad (De), motilidad (Mo), vitalidad (Vi) y concentración (Co), paralelamente con algunas variables ambientales (VA) en el momento de la recolección, las 240 observaciones, ajustadas por la edad del toro, fueron analizadas por variancia, regresión, correlación simple y múltiple, observándose diferencias significativas ( $P < 0,01$ ) para E en todas las CE. Las correlaciones simples entre CE y VA muestran que solamente la Mo es afectada positivamente ( $P < 0,05$ ) por la frecuencia respiratoria (FR), influenciada a su vez por la temperatura ambiental (TA). El efecto combinado de VA sobre CE puede ser expresado por las siguientes ecuaciones:  $\hat{y} = 0,421 + 0,601TR + 2,303 FR$ ;  $\hat{y} = 2,076 - 0,29TR + 0,035 FR$ ;  $\hat{y} = 2,470 - 0,033 FR$   $\hat{y} = 111,327 + 1,572 FR$ , para Vo, De, Mo y Co, respectivamente. Los reproductores de ambas razas presentan mayores valores de CE durante la época lluviosa.

## GR-02

### RELACIONES DE CIRCUNFERENCIA ESCROTAL CON PESO, EDAD Y ALTURA EN TOROS BRAHMÁN PREPUBERES.

**Soto Sánchez, César A.\*, González Stagnaro, Carlos.  
Postgrado en Producción Animal L.U.Z.**

El desarrollo testicular constituye un índice de valor en la selección de sementales bovinos, por ello es importante conocer el tamaño y dimensiones óptimas de los testículos, para diferentes pesos y edades. Son escasas las publicaciones sobre desarrollo testicular peripuberal, realizadas en Venezuela en la raza Brahman, por lo cual se propuso este trabajo: determinar y correlacionar para distintos grupos etarios, la circunferencia escrotal, altura y peso corporal en toretes Brahman. Se analizaron 212 observaciones obtenidas durante un lapso de 6 meses, de 60 machos enteros puros, de raza Brahman, con edades comprendidas entre 10 y 20 meses de edad. La circunferencia escrotal se determinó con cinta métrica escrotal y la altura con cinta métrica, ambas graduadas en cms, el peso corporal en kgs, mediante el uso de una romana. Los animales se agruparon en tres clases: 10 a 13 meses, 14 a 17 meses y 18 a 20 meses, obteniéndose los siguientes valores para circunferencia escrotal, talla y peso; de 10 a 13 meses:  $23.2 \pm 3.2$  cm,  $123.8 \pm 4.0$  cm y  $285 \pm 32.7$  kg; de 14 a 17 meses:  $28.6 \pm 4.6$  cm,  $131 \pm 3.3$  cm y  $345.4 \pm 40.3$  kg y de 18 a 20 meses:  $31.67 \pm 3.7$  cm,  $140.3 \pm 3.8$  cm y  $398.7 \pm 46.1$  Kg. La correlación de la circunferencia escrotal con la talla, peso y edad fue de  $r = 0.57$ ,  $r = 0.82$  y  $r = 0.66$ , respectivamente, siendo en todos los casos altamente significativo ( $P < 0.01$ ). Se concluye que existe una alta correlación entre la circunferencia escrotal y edad, peso y talla en toretes Brahman.

### GR-03

#### **CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS DE TORETES MESTIZOS 1/2 BRAHMAN x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO IMDEFINIDO.**

**Madrid, N.; Noguera, E.\*; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R.  
FONAIAP-Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.**

En 19 toretes mestizos 1/2 Brahman x 1/4 Pardo Suizo x 1/4 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso a la pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso sobre CE, y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y la CE fue de 16.62 1.39 meses, 218.15 30.38kg y 23.58 1.93 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ( $r = 0.92$   $P < 0.001$ ), peso corporal ( $r = 0.94$   $P < 0.001$ ), volumen eyaculado ( $r = 0.55$   $P < 0.001$ ), concentración de espermatozoides ( $r = 0.54$   $P < 0.001$ ), motilidad individual ( $r = 0.69$   $P < 0.001$ ) y % espermios normales ( $r = 0.65$   $P < 0.001$ ) y negativa con: % de espermios anormales ( $r = 0.65$   $P < 0.001$ ), % de espermios con gota proximal ( $r = 0.70$   $P < 0.001$ ).

### GR-04

#### **CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 CRIOLLO LIMONERO x 1/4 PARDO SUIZO x 1/4 MESTIZO INDEFINIDO.**

**Madrid, N.; Noguera E.; Rincón, I.\*; Aguirre, W.; Carrillo R. y Rincón, R.  
FONAIAP - Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo-Zulia.**

En 22 toretes mestizos 1/2 Criollo Limonero x 1/4 Pardo Suizo x 1/4 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso de pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso corporal sobre la CE y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y CE fue de 15,33 2.44 meses, 175.67 35.49 kg y 22.03 2.74 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ( $r = 0.93$   $P < 0.001$ ), peso corporal ( $r = 0.94$   $P < 0.001$ ), volumen eyaculado ( $r = 0.51$   $P < 0.001$ ), concentración de espermatozoide ( $r = 0.67$   $P < 0.001$ ), motilidad individual ( $r = 0.69$   $P < 0.001$ ), y % espermios normales ( $r = 0.65$   $P < 0.001$ ) y negativa con: % de espermios anormales ( $r = 0.65$   $P < 0.001$ ) y % de espermios con gota proximal ( $r = 0.70$   $P < 0.001$ ).

## GR-05

### **CIRCUNFERENCIA ESCROTAL, PUBERTAD, DESARROLLO CORPORAL Y CARACTERISTICAS SEMINALES DE TORETES MESTIZOS 1/2 PARDO SUIZO x 1/2 MESTIZO INDEFINIDO.**

**Madrid, N.\*; Noguera, E.; Rincón, I.; Zambrano, S.; García, N.; Carrillo, R. y Rincón, R.  
FONAIAP Estación Experimental Zulia. Apartado 1316. Maracaibo Zulia.**

En 26 toretes mestizos 1/2 Pardo Suizo x 1/2 Mestizo Indefinido, seleccionados como reproductores en la Subestación Experimental El Guayabo, se determinó la edad, peso a la pubertad y circunferencia escrotal (CE). Se evaluó el efecto de la edad y el peso corporal sobre la CE, y el efecto de la CE en el porcentaje de espermios anormales y las características seminales. Los animales fueron examinados a intervalos mensuales y las muestras de semen fueron colectadas con electroeyaculador desde que los toretes tenían 8 meses hasta cumplir 24 meses de edad. La edad de pubertad, el peso corporal y la CE: fue de 14.22 ± 1.8 meses, 208.5 ± 36.92 kg y 23.01 ± 2.23 cm respectivamente. Se observó correlación positiva entre CE y: edad ( $r = 0.87$   $P < 0.001$ ), peso corporal ( $r = 0.86$   $P < 0.001$ ), volumen eyaculado ( $r = 0.52$   $P < 0.001$ ), concentración de espermatozoides ( $r = 0.53$   $P < 0.001$ ), motilidad individual ( $r = 0.59$   $P < 0.001$ ), % espermios normales ( $r = 0.69$   $P < 0.001$ ); y negativa con: % de espermios anormales ( $r = 0.69$   $P < 0.001$ ), % de espermios con gota proximal ( $r = 0.67$   $P < 0.001$ ).

## GR-06

### **EFFECTO DEL MOMENTO DE INSEMINACION ARTIFICIAL Y LA TEMPERATURA RECTAL SOBRE LA FERTILIDAD EN VACAS.**

**Rodríguez Hernández, Tomás\* y Hernández, Carlos.  
Escuela de Zootecnia, U.D.O., Jusepín.**

Se estudió el efecto de cuatro momentos de I.A. y de la temperatura rectal sobre la preñez y reabsorción embrionaria en vacas Holstein y mestizas Pardo Suiza x Cebú. La parte experimental se realizó en el Hato La Porfía, Municipio San Félix, Estado Bolívar. Los animales luego del celo se inseminaron en los siguientes momentos (Tratamientos): I. Entre 0 y 2 horas; II. De 6 a 8 horas; III. Entre 12 y 14 horas y IV. De 18 a 20 horas. Cada tratamiento tuvo 25 observaciones. Los grupos para temperatura rectal fueron: A: Animales inseminados con temperaturas rectales inferior o igual a 39.2°C, y B: Vacas servidas, con temperaturas superiores a 39.2°C. La preñez se determinó entre 30 y 35 días post- I.A. y la reabsorción embrionaria fue determinada solamente en aquellos animales detectados preñados a los 30-35 y que luego fueron palpados vacíos, las comparaciones estadísticas se hicieron por Chi cuadrado. Los porcentajes de preñez y de reabsorción embrionaria para los momentos I, II, III y IV fueron 40 y 30.7; 52 y 30.7; 62.0 y 20.0; y 32% y 25%, respectivamente, sin diferencias estadísticas. La preñez para temperatura rectal fue: 48.4 (Grupo A) y 45% (Grupo B), no habiendo diferencias estadísticas. Los resultados mostraron mejor respuesta reproductiva en animales servidos artificialmente entre 12 y 14 horas luego del celo evidente.



## GR-07

### EFFECTO DE PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> y GnRH SOBRE LA FERTILIDAD EN NOVILLAS.

**Rodríguez Hernández, Tomás\* y Salaverría, Francisco.**  
**Escuela de Zootecnia. U.D.O. Jusepín.**

El objetivo de este estudio fue determinar la fertilidad del celo sincronizado con PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> sola y combinada con GnRH, en novillas. Se usaron 38 mestizas Brahman; 14 mestizas Holstein y 8 mestizas Pardo Suizas, distribuidas en cuatro tratamientos. I: (Control), 17 animales se inseminaron entre 8 y 12 horas del celo. II: 13 novillas fueron tratadas con 5 cc de PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> e I.A entre 8 y 12 horas del celo. III: 16 animales fueron inyectadas con 2 dosis (5 cc cada una) de PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> a intervalos de 11 días e inseminadas entre 72 y 90 horas post segunda dosis de PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> y IV: 16 novillas, luego de al menos 6 días de haber mostrado celo, fueron inyectadas con 5 cc PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> y 60 horas después fueron tratadas con 5 cc de GnRH, realizándose la I.A entre 12 y 18 horas post GnRH. Las comparaciones estadísticas se hicieron por Chi cuadrado. Los porcentajes de preñez fueron 29.4; 30.8; 31.2 y 43.7 para los tratamientos I, II, III y IV, respectivamente. La mejor respuesta del Tratamiento IV indica que el GnRH, aplicado post PGF<sub>2</sub><sup>α</sup> posiblemente redujo los rangos de ovulación en comparación con los animales tratados solamente con PGF<sub>2</sub><sup>α</sup>.

## GR-08

### EVALUACIÓN DE METODOLOGÍAS PARA DETERMINAR DIFERENTES ESTADOS FISIOLÓGICOS EN UN REBAÑO F<sub>1</sub> (BRAHMAN-HOLSTEIN) A PASTOREO Y UTILIZACIÓN DE COMPUESTOS HORMONALES EN HEMBRAS CON PROBLEMAS REPRODUCTIVOS.

**J. Milano y N. Martínez\*.**  
**Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay.**

Con el objeto de evaluar la respuesta reproductiva de un rebaño a pastoreo y probar métodos para inducción y sincronización de celo, se utilizó un lote de 30 hembras (F<sub>1</sub>) (Brahman-Holstein) que pastoreaban pasto elefante (Pennisetum purpureum) y recibían 1 Kg/día de suplementación. Después de efectuar un diagnóstico de estructuras ováricas mediante palpación rectal los resultados fueron: 10 hembras preñadas y 18 vacías, con diferentes estados fisiológicos y problemas reproductivos. Se tomaron muestras para cuantificar progesterona plasmática (P4) al momento de la palpación y relacionarla con el diagnóstico. Las hembras vacías fueron distribuidas de acuerdo al estado fisiológico a tratamientos hormonales; hembras acíclicas (sincronización del celo, T1 y T2) y hembras acíclicas (inducción del celo, T3). La manifestación del celo fue observada visualmente dos veces al día y los servicios se realizaron 12 horas después de iniciado el celo. La respuesta a los tratamientos en los 3 casos fue 100%, observando aparición del celo en T1 y T2 a 74.5 y 78.8 horas y en T3 a 176 horas (7.3 ± 3.8 días) después del tratamiento hormonal. El número de servicios-concepción fue 3.16, 2.67 y 3.0, mientras que los porcentajes de preñez al final de la temporada de monta (3 meses) mostró valores de 75, 42.86 y 66.67% para T1, T2 y T3, respectivamente. El porcentaje de preñez total al final de la temporada de servicio fue 61.10 con valores diferentes para vacas y novillas (100, 41.6), resultando un mayor incremento de peso en hembras que resultaron preñadas con respecto a las vacías al final de la temporada de servicio. Se concluye que los tratamientos utilizados fueron efectivos y que la respuesta reproductiva del rebaño fue satisfactoria debido a que esos animales sometidos a diferentes tratamientos hormonales tenían problemas reproductivos.

## GR 09

### PESO AL DESTETE DE BECERROS 3/4 BRAHMÁN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1

Fossi, H. \*, Plasse, D. Verde, O.; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R.

Universidad Central de Venezuela- Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay y Agropecuaria Flora S.A. Valencia

Con el fin de evaluar el crecimiento de becerros 3/4 Bos indicus 1/4 Bos taurus hijos de vacas o de toros F<sub>1</sub>, se aparearon en forma recíproca toros y vacas Brahman (B) con toros y vacas F<sub>1</sub> Marchigiana (M) y F<sub>1</sub> Simmental (S). Se evaluaron los pesos al destete de 752 becerros 3/4- B, 1/4 M (1) y 3/4 B 1/4 S (2) de madres F<sub>1</sub> y 3/4 B 1/4 M (3) y 3/4 B 1/4 S (4) de padres F<sub>1</sub> juntos con B comercial (5) como testigo. Los becerros habían nacido entre diciembre y abril de 1983/84 y 1984/85 y fueron hijos de 54 padres. Fueron mantenidos Juntos a sus madres en sabana inundable del estado Apure con suplementación mineral y sujetos a un programa sanitario. Se aplicó un análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyendo en el modelo los siguientes efectos: grupo racial (1 a 5), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (2 años), mes de nacimiento (5 meses), edad de la madre (3 a 11 años), año x mes y edad al destete como covariable. Todos los efectos menos año resultaron altamente significativos ( $P < 0.01$ ). La edad promedio al destete fue  $232.3 \pm 0.9$  d. Los promedios no ajustados y ajustados para el peso al destete fueron  $183.1 \pm 1.1$  y  $188.5 \pm 1.2$  kg. Machos pesaron 15 kg (8.3%) más que hembras. Becerros nacidos en diciembre pesaron 8.8% más que los nacidos en abril. Hijos de vacas de 3 años pesaron 11.9 kg menos que el promedio y las constantes de edad de la madre aumentaron hasta 7 años cuando alcanzaron un valor de 6.7 kg para luego bajar paulatinamente. Las constantes para los grupos 1 a 5 fueron: 10.9, 20.6, -6.0, -10.9, -14.6 kg, dando una ventaja sobre B a los becerros 1/4 M y un 1/4 S de madres F<sub>1</sub> de 14.7 y 20.2% y a los 1/4 M y 1/4 S de padres F<sub>1</sub> de 4.9 y 2.1%. Los hijos de vacas F pesaron padres 13.4% más que los de padres F<sub>1</sub>.

## GR-10

### PESO A DIECIOCHO MESES DE BECERROS 3/4 BRAHMAN Y 1/4 MARCHIGIANA O SIMMENTAL HIJOS DE VACAS O TOROS F1

Verde, O.\*; Plasse, D. ; Fossi, H. ; Hoogesteijn, R. y Rodríguez R.

Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias veterinarias, Maracay y Agropecuaria, Flora S.A. Valencia.

A fin de evaluar el crecimiento de becerros 3/4 Bos indicus 1/4 Bos taurus hijos de vacas o de toros F<sub>1</sub>, se aparearon en forma recíproca toros y vacas Brahman (B) con toros y vacas F<sub>1</sub> Marchigiana (M) y F<sub>1</sub> Simmental (S). Los becerros habían nacido en los meses de diciembre a abril de los años 1983/84 y 1984/85 y fueron hijos de 54 padres. Fueron destetados a los 7.6 meses y mantenidos, sexos separados, en potreros de buena sabana inundable en el Estado Apure y sujetos a un programa sanitario. Se tomaron los pesos a los 18 meses de 669 becerros 3/4 B 1/4 M (1) y 3/4 B 1/4 S (2) de madres F<sub>1</sub> y 3/4 B 1/4 M(3) y 3/4 B 1/4 S (4) de padres F<sub>1</sub> juntos con B comercial (5) como testigo. Se aplicó un análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyendo en el modelo los siguientes efectos; grupo racial (1 a 5), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (2 años) mes de nacimiento (5 meses), edad de la madre (3 a 11) y año x mes. Año y edad de madre no resultaron significativos, año por mes fue significativo ( $P < 0.05$ ) y los demás efectos altamente significativos ( $P < 0.01$ ). Los promedios no ajustados y ajustados para el peso a 18 meses fueron  $233.0 \pm 1.6$  y  $235.3 \pm 1.5$  kg. La diferencia entre sexo fue 540 kg (26.0%) a favor de los machos. Becerros nacidos en diciembre pesaron 17.4 kg y (7.7%) más que los nacidos en abril, las constantes de los grupos 1 a 5 fueron 13.0, 15.7, -5.6, -10.4, -12.8 kg dándoles a los becerros 1/4 M y 1/4 S de madres F una ventaja sobre B de 11,6 y 12.87. y a los respectivos, hijos de padres F<sub>1</sub> una superioridad sobre B de 3.2 y 1.1%. Los hijos de vacas F<sub>1</sub> superaron a los de padres F<sub>1</sub> en 9.87%.

## GR-11

### **VALOR GENETICO DE TOROS BRAHMAN NACIONALES VS IMPORTADOS SEGUN PRUEBA DE PROGENIE EN UN REBAÑO CEBÚ DE APURE**

**Plasse, D\*., Fossi, H., Verde, O., Rodríguez, C. y Silva V.**

**Universidad Central de Venezuela Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay. Hato Sta. Luisa, San Fernando, Apure.**

Para determinar el valor genético relativo de toros Brahman se realizó una prueba de progenie (PP) en un rebaño particular de Cebú en Apure. Los toros fueron usados en servicio natural (SN) por 4.5 meses o en inseminación artificial con un máximo de 2 servicios seguido por toros de repaso. Las vacas fueron asignadas al azar a los toros, excepto por la consideración del estado de lactancia. Los becerros fueron criados en sabana inundable juntos a sus madres y destetados a los 9 meses, luego pastorearon en sabana inundable o pasto cultivado, según época. Los 2 357 pesos al nacer (PN), 2 158 al destete (PD) y 2 087 a los 18 meses (P18) fueron analizados con la técnica de cuadrados mínimos incluyendo en el modelo: padre (20), sexo (machos, hembras), año de nacimiento (1985- 1.988), mes de nacimiento (noviembre a abril), edad de la madre (EM, 3 a 12 años), la interacción año x mes y, para PD, edad al destete (ED) como covariable. Todos los efectos menos EM en P18 resultaron significativos ( $P < 0.01$ ). Los promedios no ajustado y ajustado fueron para PN  $28.7 \pm .1$  y  $29,5 \pm .2$  para PD  $179 \pm .7$  y  $183 \pm 1.0$  (Edad:  $270 \pm 6d$ ) y para P18  $257 \pm .7$  y  $262 \pm 1.4$  kg. Las constantes de toro varían para P18 entre -30.8 y 17.5 kg. Los toros fueron evaluados en cuatro grupos: (1) 50 toros en rebaños multitoro en SN considerados como un padre (2) siete toros nacionales preseleccionados en base a sus P18 y PD asignados a su primera PP, (3) siete toros nacionales probados positivamente en PP con más de 300 hijos cada uno en 3 a 10 rebaños, (4) cinco toros importados cuyo semen fue adquirido en bancos internacionales. Las constantes (kg) promedio para PN, PD y P18 para los cuatro grupos fueron: (1) -1.5, -7.6, -9.4, (2) -1.1, -1.0, 3.3, (3) 1.8, -6.0, 6.1, (4) -0.6, -5.5, -11.3. La superioridad del promedio de (3) sobre (4) para PN, PD y P18 (kg y %) fue: 2.4 y 8.3; 11.5 y 6.4, 17.4 y 6.9. La utilización de toros nacionales probados parece ser una buena alternativa a la importación de semen.

## GR-12

### **GANANCIA DE PESO DE BOVINOS CEBU Y SUS MESTIZOS CON RAZAS Bos taurus DE CARNE EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES.**

**González-Fernández, Antonio J\* y Fagúndez, Nicolás R.**

**Universidad de Los Llanos Ezequiel Zamora - "UNELLEZ", Programa de Producción Agrícola Animal Zootecnia, Guanare.**

Con el objetivo de evaluar el crecimiento de animales bovinos Cebú y sus cruces con razas europeas de carne fueron analizados los registros de 288 toros nacidos durante los años 84, 85, 86 y 87 en una finca comercial ubicada en El Real, Estado Barinas. Los grupos raciales fueron: 61 animales con predominancia Brahmán (Br), 36 con predominancia Nelore (N), 50 predominancia Guzera (Gz), 79 F1 Brahman-Chianina (Br-Ch), 34 F1 Brahman-Pardo Suizo (Br-PS) y 28 1/2 Brahman 1/4 Chianina 1/4 Marchigiana (Br-ChMg). Se calcularon los promedios para cada grupo racial y se compararon a través de la prueba MDS. Las variables estudiadas fueron peso al nacer (PN), peso ajustado a los 205 días (P205), Peso ajustado a los 540 días (P540), Ganancia diaria de peso predestefce (GDP1) y ganancia diaria de peso post- destete (GDP2). El grupo racial Br-ChMg presentó el promedio más alto para PN (33.21 kg), mientras que dentro de las razas cebuinas fue la Gz (30.70 kg), siendo la de menor PN la N (28.89 kg). Para P205 el promedio más alto fue nuevamente para Br-ChMg (203.53 kg) y para el Gz (175.12 kg) dentro de los cebuinos; el N volvió a ocupar el último lugar (162.84 kg). En cuanto a P540 volvió el grupo Br-ChMg a presentar los más altos pesos (364.14 kg) y los animales Br para los cebuinos (291.34 kg), ocupando el valor más bajo el Gz (287.02 kg). Para GDP1 el mayor promedio lo presentaron los animales Br-ChMg (830.75 g/día) y los Gz para los

cebuinos (704.50 g/día). Se encontró el promedio más alto para GDP2 el de los animales Br-Ch (475.94 g/día), para los cebuinos fue el N (378.50 g/día). Se encontraron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre grupos raciales para todas las variables estudiadas. Se concluye que el genotipo Br-ChMg presentó el mejor comportamiento en cuanto a crecimiento. Por último, para sistemas extensivos y semi-extensivos, basados en pasos naturales, se recomienda la raza Guzerá para sistemas en escala Vaca-Maute debido a que desteta los mautes más pesados. Para sistemas Vaca-Novillo se recomiendan las razas Nelore o Brahman. Para sistemas intensivos, basados en pastos cultivados, con suplencia de minerales durante todo el año, se recomienda la combinación de las razas Chianina y Marchigiana para el cruzamiento con las razas cebuinas.

### GR 13

#### EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO POSTDESTETE EN UN REBAÑO MESTIZO DE GANADO DE CARNE EN LOS LLANOS OCCIDENTALES.

**Saddy, Jacqueline.\* y Gabaldón L.**  
**Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**

Se analizaron 932 datos recolectados en la Estación Experimental San Nicolás, perteneciente a la U.C.V., Facultad de Agronomía, ubicada en San Nicolás, Estado Portuguesa, durante los años de nacimiento 1975 a 1981, con el objetivo de evaluar el comportamiento productivo de los grupos raciales 1/2 Charolais, 1/2 Simmental, 1/2 Brahman, 3/4 Charolais, 3/4 Simmental y 3/4 Brahman, desde la edad al destete hasta .3 años, realizando análisis de varianza por cuadrados mínimos con desigual número de observaciones por subclase, incluyendo los factores sexo (S), mes de nacimiento (MN), raza del becerro (RB), raza de la madre (RM), e interacción MN x RB, y cada una de las variables dependientes: pesos posteriores al destete [ $\pm 1$  año (P1),  $\pm 1.5$  año (P2),  $\pm 2$  año (P3),  $\pm 2.5$  (P4),  $\pm 3$  años (P5)], la ganancia de peso entre estos períodos (GDP1, GDP2, GDP3, GDP4 y GDP5) y las ganancias de pesos acumuladas para cada período (GDA1, GDA2, GDA3 y GDA5). Los promedios de pesos obtenidos fueron: para P1, P2, P3, P4 y P5 DE 163.98, 202.21, 251.72, 290.97 y 355.17 kg respectivamente; las ganancias de pesos acumulados reportaron promedios de 383, 343, 334, 332 y 305 g/día para GDA1, GDA2, GDA3, GDA4, GDA5 respectivamente. Los pesos postdestete mantuvieron una tendencia ascendente a través de toda la fase de crecimiento, sin embargo el peso final no fue satisfactorio, reflejando el ambiente desfavorable bajo el cual se llevó a cabo la evaluación. Los factores que mostraron más significancia en todas las variables estudiadas fueron el sexo y el mes de nacimiento, mostrando el factor sexo superioridad de los machos sobre las hembras con porcentajes que oscilaron entre 2.08 y 9.647, para las ganancias diarias acumuladas (GDA) en toda la fase postdestete; y dentro del mes de nacimiento el mejor comportamiento fue para los nacidos a finales de sequía, comienzo de lluvia.

### GR 14

#### PRODUCCION DE UN REBASO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. III. CRECIMIENTO PRE Y POSTDESTETE.

**Montoni, Dario.\* Morales, Frank., Rojas, Genaro., Silva, Joaquín y Arriojas de Canelón, Milagros.**  
**Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).**

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con becerros Brahman registrados mantenidos a pastoreo con suplementación mineral. Partiendo del peso al nacer y los pesos ajustados a 205, 540 y 730 días se calcularon las ganancias diarias de peso predestete (G205, n:572), destete -540 (G540), n: 3561, y destete -730 días (G730, n: 340). Los tres parámetros fueron analizados por cuadrados mínimos incluyendo el modelo a los efectos de edad al parto (E:2,3... 29 años) y procedencia (P:1,2...5) de la vaca, padre (T: 1,2...,13), sexo (S: M, H), mes (M: 1 a 12) y año de nacimiento (G205, A:80 A 89); G540 y G730, A:82 a 88) del becerro. Todos los efectos fueron altamente significativos

( $P < 0.01$ ) en los tres parámetros excepto T en G205 y E en G540 que fueron significativos ( $P < 0.05$ ) y P en G205 y M y A en G730 que no resultaron significativos. Los promedios ajustados para G205, G450 y G730 fueron:  $603 \pm 40$ ,  $319 \pm 41$  y  $326 \pm 48$  g, vacas de 2 y 3 años produjeron menores G205 y G730, las de 8 y  $\geq 9$  años las mayores, invirtiéndose este comportamiento para G540. Vacas nacidas en Santa Rosa produjeron G205 y G540 1 y 12% sobre el promedio, respectivamente. Hubo diferencia de 13,50 y 61% entre la progenie del toro superior e inferior y los machos superaron a las hembras en 9,28 y 33% en G205, 5540 y G730, respectivamente. Los becerros nacidos durante diciembre - febrero tuvieron las mayores G205 y G540, incrementándose progresivamente ambos parámetros al pasar respectivamente de 499 y 312 g para el primer año hasta estabilizarse en 610 y 374 g a partir de 1986.

## GR 15

### **PESO AL DESTETE Y 18 MESES EN UN REBAÑO BRAHMAN UBICADO EN SABANA INUNDABLE APUREÑA.**

**Hoogesteijn , Rafael\*, Verde, Omar y Plasse, Dieter.  
Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias,  
Universidad Central, Maracay.**

A fin de estimar el valor genético relativo a los toros utilizados, se analizó por cuadrados mínimos un total de 742 pesos al destete ajustados a 205 días (P205) y 684 pesos a 18 meses ajustados a 540 días (P540), de un rebaño Brahman registrado ubicado en sabana inundable del Estado Apure. El rebaño estuvo sometido a una temporada de servicio de febrero a junio y con suplementación mineral. Parte de los becerros nacidos en 1988 fueron producto de la IA. Las vacas y los becerros se mantuvieron en pastos naturales, estos últimos pastorearon pasto tanner por algunos meses después del destete. Las hembras recibieron concentrado comercial (1 kg diario), durante la época seca hasta mayo y los machos se suplementaron por 5 meses postdestete y luego se mantuvieron en pastos naturales. Los análisis para P205 y P540 incluyeron los efectos de: Año de nacimiento (A: 1986, 87, 88), mes de nacimiento (M: 11, 12, 1 . . . 4), padre del becerro (P: 1..23), edad de la madre al parto (E: 3..13 años), sexo del becerro (S: M, H) y la interacción AxM. En un preanálisis se incluyó el efecto de raza del becerro (Brahman, Nelore, sus cruces recíprocos y algunos 3/4B 1/4N), el cual no mostró ningún efecto. Para P205 todos los efectos resultaron significativos ( $P < .01$ ), mientras que para P540 los efectos de M, P, S y AxM fueron significativos ( $P < .01$ ), pero A y E no lo fueron. Los promedios no ajustados para P205 y P540 fueron  $150.1 \pm 1.80$  y  $261.12 \pm 1.29$  kg mientras que los ajustados fueron  $145.20 \pm 1.66$  y  $258.20 \pm 2.45$  kg. Para P205 las constantes de M muestran superioridad para los becerros nacidos al inicio de la época seca, mientras que las de E señalan una fuerte inferioridad en las vacas con más de 10 años. Las constantes para P oscilan entre 18.7 y 17.2 kg con una superioridad de 28% del toro superior sobre el más bajo. Para P540 también se observó la superioridad de los becerros nacidos a inicios de la época seca. Las constantes de toro fluctuaron entre -13.6 y 13.6 kg, teniendo los hijos del toro superior 11% más de peso que los del toro inferior. Los resultados obtenidos señalan la ventaja de utilizar en IA toros probados existiendo una amplia variación que permite la selección de toros superiores en ambos pesos.

## GR-16

### **EVALUACION DE LA MORTALIDAD EN UN REBAÑO MESTIZO DE BOVINOS PARA CARNE (BOS INDICUS X BOS TAURUS EN LOS LLANOS OCCIDENTALES.**

**Martínez, A.\* y Gabaldon L.**

Se analizaron datos desde 1975-1981, de 1170 animales hijos de vacas tipo mosaico perijanero y llanero (538 animales  $\frac{1}{2}$  Brahman, 258 animales  $\frac{1}{2}$  Charolais, 225 animales  $\frac{1}{2}$  Simmental, 54 animales  $\frac{3}{4}$  Brahman, 54 animales  $\frac{3}{4}$  Charolais, 41 animales  $\frac{3}{4}$  Simmental) de ambos sexos; pertenecientes a un rebaño de ganado de carne de la Estación "SAN NICOLÁS" de la Facultad de Agronomía UCV, Dto. Guanare,

Estado Portuguesa. Se determinaron los porcentajes de mortalidad durante los años en estudio para: edad de muerte, raza, sexo y época de muerte. En la realización del análisis estadístico se utilizaron tablas de contingencia rxc. Prueba de Kolmogorow- Smirnov y  $\chi^2$  ajustado. La etapa de vida más afectada por la mortalidad fue el predestete. Los niveles de mortalidad predestete fueron de 10.0% y 17.8%. Del total de animales muertos el 29,57, murió en el lapso entre 91 días de nacido y el destete. No se encontraron diferencias significativas entre razas, pero se observó un mejor comportamiento de los mestizos BR y dentro de ellos los menos afectados por la mortalidad fueron los 3/4 BR. Los animales cruzados con Charoláis y Simmental con menor grado de herencia europea, demostraron tener mayor resistencia que los 3/4, mientras que los 1/2 CH fueron los que presentaron mayor habilidad para sobrevivir. El efecto del sexo sobre la mortalidad resultó significativa ( $P < 0.1$ ). Los machos murieron más que las hembras. El efecto época de año resultó significativo ( $P < 0.1$ ) determinándose como época más perjudicial la época de lluvia (abril, mayo, junio y julio).

#### GR 17

### **EFFECTO DE TRES MODALIDADES DE CRIANZA DE BECERROS EN GANADO DE CARNE SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS REPRODUCTIVAS Y PRODUCTIVAS DE LA MADRE.**

**Alvarado López, Nelson J.\* y López Barbella, Sergio.**  
**Facultad de Agronomía, U.C.V. Maracay.**

Para evaluar el efecto de tres modalidades de crianza de becerros en ganado de carne sobre las características reproductivas y productivas de la madre se seleccionaron 63 vacas y 15 novillas preñadas y próximas al parto, provenientes del cruce Brahman (Br) x Mosaico Perijanero y Br x Criollo Llanero distribuidas en tres tratamientos: amamantamiento continuo (AC) (n=26), separación temporal (ST) (n=26) y amamantamiento restringido (AR) (n=26). A pesar de obtenerse un incremento significativo en los porcentajes de estro (65 vs 77 y 92%) y preñez (35 vs 54 y 62%), los intervalos parto-celo y concepción, fueron similares entre tratamientos. De manera similar las multíparas superaron a las primíparas (89 vs 33% y 57 vs 20%) en los parámetros antes mencionados. El 80% de las primíparas en AR exteriorizaron estro a los 67,3 días de postparto (pp) y el 60% resultaron preñadas a las 90,7 días pp. El comportamiento de los becerros fue superior en el control con ganancias diarias promedio y peso al destete de 0.683 Kg/día y 204.5 kg respectivamente, siendo de 0.641 y 0,611 Kg/d y 191.3 y 134.9 kg, respectivamente, para ST y AR, El ingreso neto obtenido fue mayor para AR con un incremento superior al 54% en relación al control y de 3% en relación a ST. En conclusión, pareciera que la mejor práctica de crianza de becerros, es AR siempre que se logre incrementar la fertilidad al primer estro pp el peso del becerro al destete y la eficiencia de utilización de la mano de obra.

#### GR 18

### **DURACION DE LA GESTACION EN VACAS BRAHMAN, GUZERA Y NELORE Y CRUCES POR ABSORCIÓN A GUZERA Y NELORE**

**R. Romero\*, D. Plasse, R. Hoogesteijn, R. Rodríguez O. Verde.**  
**Universidad de los Andes. Núcleo Universitario Rafael Rangel, Trujillo: Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias Veterinarias. Maracay; Agropecuaria Flora C.A., Valencia.**

Este trabajo se realizó con el fin de estudiar la influencia de diferentes factores sobre la duración de la gestación de nueve grupos de vacas Bos indicus puras y cruzadas. Las vacas pertenecían a las razas Brahman (B), Guzerá (G) y Nelore (N) y a productos de absorción de B a G y N a través de tres generaciones. Fueron mantenidas en potreros de pastos introducidos de buena calidad y sujetas a programas

intensivos de manejo, genética y sanidad. Las vacas entraron a servicio con 2 años de edad y fueron servidas por inseminación artificial en una temporada de servicios de 4 meses. Se efectuó un análisis de varianza por cuadrados mínimos con 1 244 registros correspondientes a 433 vientres entre los años 1979 a 1965. En el modelo estadístico se incluyeron los efectos de: generación (G 0,1...4), grupo racial de la vaca (R: B,G,N, 1/2G 1/2B, 1/2N 1/2B, 3/4G 1/4B, 3/4N 1/4B, 7/8G 1/8B, 7/8N 1/8B), raza del toro (B: B,G,N), año de temporada de servicios (A: 1979 a 1985), toro en Servicio (T: 1,2...34), edad de la vaca en temporada de servicio (E: 2,3...14), mes de parto (M: 12 y 1 a 4), sexo del becerro (S: macho, hembra). Los efectos G,T,E,M y S fueron altamente significativos (P 0.01) mientras que R, B y A no tuvieron influencia. Los promedios no ajustado y ajustado de duración de la gestación fueron  $290.0 \pm 0.16$  y  $289.0 \pm 0.78$  días respectivamente. El valor mínimo, máximo y la moda fueron 244, 361 y 288 días respectivamente. Se observó una reducción del período de gestación con el paso de las generaciones (O = vacas de fundación, 1 = hijas de 0, 2 = hijas de 1, etc.). Los periodos de gestación más cortos fueron encontrados en vacas G puras y cruzadas, la tendencia contraria se observó en N puras y cruzadas. La diferencia entre T con un número de observaciones representativo fue de 12 días. No se observó una tendencia definida en relación a la E. Las gestaciones más cortas ocurrieron en M secos y al contrario. Los becerros determinaron periodos de gestación más largos que las becerras.

## GR 19

### **PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. I. DURACIÓN DE LA GESTACIÓN**

**Montoni, Dario\*;** Verde Omar; Rojas Genaro; Arriojas de Canelón Milagros y Silva Joaquín.  
Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Universidad Central de Venezuela UCV, FCV

El trabajo se realizó con 84 registros de duración de la gestación correspondientes a vacas Brahman registradas sometidas a inseminación artificial, desde 1997, en la Hacienda Santa Rosa de la UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira. El análisis de variancia por cuadrados mínimos incluyó los siguientes efectos: edad (E; 3,4, 5-10,  $\geq 11$  años) y número del parto (P: 1,2,3, $\geq 4$ ) de la vaca, toro (T: 1- 7), año del parto (A: 88-90), sexo del becerro (S: M y H) y la regresión lineal y cuadrática del peso al nacer del becerro, Ninguna de las fuentes de variación resultó estadísticamente significativa. Los promedios no ajustados y ajustados fueron de  $293 \pm 9$  y  $291 \pm 5$  días respectivamente. Las constantes señalaron tendencias hacia la existencia de gestaciones más largas para vacas de 5 y más años, para preñeces que acarrearon becerros machos y una diferencia de 16 días (6%) entre las gestaciones originadas por los toros con mayor y menor constante, que a su vez procrearon becerros promedios de 34 y 27 kg, respectivamente, aún cuando el coeficiente de regresión lineal del peso al nacer sobre la duración de la gestación fue de -0,26.

## GR 20

### **COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE BOVINOS MESTIZOS DE CEBU CON RAZAS Bos taurus DE CARNE, EN UN SISTEMA INTENSIVO DE LOS LLANOS OCCIDENTALES**

**Ruiz F., Gloria Magaly (\*) y González-Fernández, Antonio J.**  
Universidad de los Llanos Ezequiel Zamora - UNELLEZ, Programa de Producción Agrícola Animal - Zootecnia, Guanare.

Con el objetivo de evaluar el comportamiento reproductivo de hembras bovinas de diferentes grados de mestizaje de Cebú con razas Bos taurus productoras de carne, se analizaron los registros de 255 vacas de una finca comercial ubicada en el Estado Barinas. El total de vacas se dividió en los siguientes grupos raciales: 8 Chianina puro (CP), 9 Marchigiana puro (MP), 76 Brahman puro (BP), 88 mestizos Cebú comercial (MZ), 50 F1 Cebú-Chianina (CF1), 10 F1 Cebú-Marchigiana (MF1) y 14 1/4 Chianina 3/4 Cebú (CC). Se analizaron

513 partos ocurridos entre los años 1981 y 1989. Se calcularon los promedios para cada grupo racial y se compararon a través de la prueba de MDS. Las variables estudiadas fueron: edad al primer parto (EPP) y los intervalos entre partos desde el primero hasta el cuarto parto (EIP1, IEP2 y IEP3). La EPP menor la presentó el grupo de las CF1 (29.46 meses) y la mayor para las MP (46.43 meses). El IEP1 más corto lo presentaron igualmente las vacas CF1 (541 días) y el más largo las MZ (638 días). El IEP2 más corto fue encontrado para el grupo de las MF1 (350 días) y el más largo lo presentaron las MP (542 días). Las vacas CP presentaron el IEP3 más corto (334 días) y las MP el más largo (448 días). Únicamente se encontraron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) entre grupos raciales para la EPP, el resto de las variables no presentó diferencias significativas ( $P < 0.05$ ). Para culminar se concluye que la raza del mejor comportamiento reproductivo resultó la Chianina en un grado medio de mestizaje (F1) con Cebú. Se explica este comportamiento por la heterosis, pudiendo expresar su potencial genético en mayor grado gracias a las condiciones educadas con las que cuenta la finca en lo referente a alimentación, controles sanitarios, selección y manejo general.

## GR 21

### PREÑEZ EN UN REBAÑO DE CEBU COMERCIAL EN SABANA BAJA APUREÑA EN ESTADO DE ORGANIZACIÓN INICIAL.

**Hoogesteijn Rafael\*, Verde Omar y Mendoza Orlando.**  
**Productora Hernández S.A. (Prohesa), Hato Merecure y Facultad de Ciencias Veterinarias,**  
**Universidad Central, Maracay.**

Se analizaron 304 porcentajes de preñez correspondientes a 10 077 palpaciones efectuadas en un hato de ganado cebú comercial, no modulado, ubicado en el Municipio Cunavivhe, Distrito Pedro Camejo del Estado Apure, en sabanas sujetas a fuertes condiciones de inundación por las crecientes del río Arauca, con predominio de paja chigüirera (*Paspalum fasciculatum*), y otros como lambedora (*Leersia hexandra*) y paja de agua (*Hymenachne amplexicaulis*). El rebaño se manejó con una temporada de servicio de febrero a junio, utilizándose toros Brahmán y anelados en un 90%, y toros F *Bos taurus* en el resto, en una proporción de 15 a 20 vacas por toro. Gran parte del rebaño es mudado a las zonas altas o bajas del hato de acuerdo a la estación del año y el nivel de inundación. Se ha iniciado un programa de selección de novillas y vacas, un plan de suplementación mineral y el control de partos por herraje en las vacas. Se analizó por cuadrados mínimos la variación de los 304 porcentajes de preñez (P) de grupos de vacas de cierta edad (E: 2...11 + años) y estado de lactancia (L: lactantes, no lactantes), ubicadas en un potrero (Po: 1..12), en un determinado año (A: 1985, 86), así como la interacción ExL. Los efectos de E, L y PO resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ), mientras que A y ExL lo fueron al nivel 5%. El promedio no ajustado y ajustado para P fue de  $54.86 \pm 1.97\%$  y  $46.78 \pm 1.78$ . La constante del año 1.985 fue -2.4% y la del grupo lactante fue de -25.7%, mientras que las E fueron -49.7, -13.2, -3.3, 6.1, 10.2, 13.6, 12.6, 17.2, 10.0 y -3.47. para vacas de 2 a 11 años respectivamente. Las constantes de potreros fluctuaron entre -24,3 hasta 28,0%. Los resultados señalan que la lactancia afecta, en mayor proporción a las vacas de 3 y 4 años y a las de 10 y 11 años. Resulta notorio el fuerte efecto negativo de la lactancia sobre la preñez y se evidencia la necesidad de una mayor presión de selección y mejoramiento de la cría en novillas, así como el de las condiciones nutricionales y ambientales para las vacas paridas.

## GR 22

### EFFECTO DEL POTRERO Y OTROS FACTORES SOBRE LA PREÑEZ EN CUATRO HATOS EN SABANA INUNDABLE DE APURE.

**Hoogesteijn, Rafael\*; Verde, Ornar y Rodríguez, Rafael.**  
**Productora Hernández S.A. (Prohesa), Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Central,**  
**Maracay y Agropecuaria Flora C.A., Valencia.**

Se analizaron 663 porcentajes de preñez correspondientes a 31 516 palpaciones efectuadas en cuatro hatos organizados de ganado cebú comercial, ubicados en los Distritos Achaguas y Muñoz del Estado Apure.



Los rebaños de vacas estuvieron en sabanas inundables bien manejadas con cargas animales moderadas y en potreros fijos, sin suplementación mineral. La temporada de servicios estuvo limitada de marzo a junio y se utilizaron toros Brahmán y anelorados en proporción de un toro por cada 20 vacas. Las novillas entraron en servicio a los dos años, ejerciéndose una fuerte presión de selección en base a la reproducción y habilidad materna. Se analizó por cuadrados mínimos la variación de los 663 porcentajes de preñez (P), de grupos de vacas de una cierta edad (E: 2..11 años) y estado de lactancia (L: lactantes, no lactantes), ubicadas en un hato (H: 1..4) y un potrero dentro de un hato (P/H: 9, 9, 8 y 8 respectivamente), en un determinado año (A: 1984, 85), así como las interacciones ExL y AxH. El efecto de H no fue significativo, mientras que todos los demás efectos resultaron altamente significativos ( $P < .01$ ), excepto P/H4 que lo fue a nivel 5%. El promedio no ajustado y ajustado para P fue de  $75.88 \pm .96$  y  $70.39 \pm 1.42$ . La constante del año 1984 fue -2.9%. y la del grupo lactante fue de -13.1%. mientras que las de E fueron -41.1, -21.5, -4.8, 8.6, 8.3, 10.8, 13.1, 13.1, 9.9 y 3.5%. para vacas de 2 a 11 años respectivamente. Las constantes de P/H fluctuaron entre -17.6 a 9.4 de H1, entre -16.3 a 11.6 en H2, entre -12.2 a 14.6 en H3 y entre 11.3 y 7.6 en H4, con superioridades de 47, 53, 48 y 32%. para el potrero, superior sobre el inferior en cada hato respectivamente. Se evidencia el buen resultado de preñez para condiciones de sabana inundable, la baja variación de P entre hatos, muy alta variación entre potreros dentro del mismo hato, el bajo porcentaje en novillas de 2 años y el efecto negativo de la lactancia en las vacas jóvenes.

## GR 23

### EVALUACION DE LA INTERACCIÓN ENTRE CONDICION CORPORAL Y COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO EN SEIS FINCAS DEL DISTRITO ROSCIO DEL ESTADO GUARICO.

**Domínguez, C.\* UNERG.; Martínez, N. UCV.; Perozo, C. UCV.; Labrador, C., UNERG.**

Durante los meses mayo, junio, julio y agosto de 1989 y con la finalidad de evaluar la relación entre la condición corporal y el comportamiento reproductivo con bovinos a libre pastoreo se escogieron al azar 6 fincas representativas de doble propósito con diferentes modalidades de producción, ubicadas en distintas unidades agropecuarias de la zona del Distrito Roscio del Estado Guárico (Cuadro No. 1). Las mediciones realizadas fueron: preñez y actividad ovárica mediante palpación rectal con diagnóstico de: (Preñada, vacía, con o sin estructura ovárica) y condición corporal mediante la observación del número de costillas visibles, las cuales fueron agrupadas en la siguiente escala: ( $X = 3.375$  y  $s = 1.19$ ) buena condición ( 2 costillas, CI), moderada condición (3-4 costillas, CII) y pobre condición ( 5 costillas, CIII). Los valores de % de preñez (P) y actividad ovárica (A0) para las fincas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 se observan en el cuadro 1, encontrándose valores extremos que oscilan entre 29.1 y 65.0% de preñez y 56.7 y 92.8% para actividad ovárica. La distribución de frecuencias para animales de los grupos sCI, CII y CIII fueron: 23.63, 61.77 y 14.68% respectivamente. Mediante el análisis de  $\chi^2$  se detectaron diferencias altamente significativas ( $p < 0.01$ ) para las condiciones CI, CII y CIII en cuanto a P y A0. Los valores promedios de P y A0 fueron en CI (78.28 y 86.3%) en CII (57.8 y 78.5%) y en CIII (28.6 y 52.1%). Realizado el análisis de regresión en 501 observaciones correspondientes a las 6 fincas entre C vs P y C vs A0 se encontraron las siguientes ecuaciones lineales:  $C = 81.72 - 8.53 P$  ( $r = .92$ ) y  $C = 89.64 - 4.91 A0$  ( $r = -.78$ ). Se concluye que existe una variabilidad para P y A0 en las diferentes fincas comerciales como consecuencia de las distintas condiciones y arreglos tecnológicos aplicados. Para la época hubo una alta proporción de vacas con una condición moderada, encontrándose una disminución en P y A0 a medida que la condición desmejoraba.

Cuadro 1.- Tasas de preñez y actividad ovárica en seis fincas del Distrito Roscio del Estado Guárico.

Finca	N	%P	%A0	%Anestro
Las Patillas	30	33.3	56.7	43.3
Los Pilonos	92	65.0	81.5	18.5
Pirital	14	50.3	92.8	7.0

La Negrera	18	29.1	68.8	31.2
Sto. Domingo	103	64.1	83.5	16.5
Braveros	214	56.5	74.8	25.2

#### GR 24

### PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TRÓPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA. II. LONGEVIDAD Y VIDA PRODUCTIVA DE LAS VACAS.

**Dario Montoni\*, Omar Verde, Genaro Rojas, Milagros Arriojas de Canelón y Joaquín Silva.**  
**Universidades Nacional Experimental del Táchira (UNET) y Central de Venezuela (UCV, FCV).**

Se analizó la producción por vida de 75 vacas Brahman fundadoras de la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, nacidas entre 1976-78 e introducidas en 1979 procedentes (0) de 3 fincas de distintos estados. Para 1990, a la edad (E) de  $115 \pm 3.5$  meses, el 89.3% había salido del rebaño por diferentes causas (C), siendo la brucelosis (44.0%) y la baja eficiencia reproductiva (BER) y habilidad materna (17.4%) las más comunes. El 91.7% parió al menos una vez, ocurriendo el primero a los  $3.2 \pm 0.1$  años (EPP), obteniendo un total de  $4.8 \pm 0.3$  partos (P) y  $3.2 \pm 0.3$  becerros destetados (D) por vaca, para una cosecha neta (CNB) del  $73.0 \pm 2.9\%$ , resultando el peso al destete ajustado a 205 días (PD) de  $143.2 \pm 4.1$  kg. El total de peso vivo destetado por vaca (KPVD) fue de  $565.3 \pm 42.6$  kg, correspondiendo el valor más alto a las vacas con EPP de 3 años (628,5 kg), superando a las de 4 y 5 años en 82.5 kg (15.1%) producto de 1.1 P y 0.7 D adicionales. Por cuadrados mínimos se analizó el KPVD por año de vida (KPVD/A), incluyendo en el modelo a los efectos de 0(1-3), EPP (3-5 años), P (1-9), C (1-8) y las regresiones lineales (b) de E, CNB y PD, resultando todos altamente significativos ( $P < 0.01$ ) a excepción de PD ( $P < 0.05$ ), 0 y C ( $P < 0.10$ ). Los promedios no ajustados y ajustados fueron de  $58.9 \pm 3.2$  y  $56.9 \pm 2.1$  kg. Para EPP la constante más alta (6.2 kg) correspondió a vacas de 4 años y la más baja a las de 5 años (-5.2 kg). Para P las constantes aumentaron progresivamente de 44.3 hasta 54.9 kg para vacas con hasta 9 partos respectivamente. Para C las constantes más bajas correspondió a vacas con poca habilidad materna (PHM: -5.2 kg) y PHM + BER (-7.8 kg). Las b fueron de -0.40, 0.44 y 0.12 para E, CNB y PD respectivamente. Las vacas que permanecen en la finca tuvieron el más alto KPVD (1 172.1 kg) sin embargo su constante para KPVD/A fue de -4.7 kg, lo cual permite concluir que éste último parámetro no es un indicador adecuado de la productividad por vida si no se acompaña del primero.

#### GR 25

### PRODUCCION DE UN REBAÑO BRAHMAN EN EL TROPICO HUMEDO DEL ESTADO TACHIRA. IV. EVALUACION DEL PROGRAMA DE INSEMINACION ARTIFICIAL.

**Dario Montón\*, Frank Morales, Genaro Rojas, Joaquín Silva y Milagros Arriojas de Canelón.**  
**Universidades Nacionales Experimentales del Táchira (UNET) y de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ).**

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, UNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con el propósito de evaluar el aporte de la inseminación artificial (IA) al crecimiento de becerros Brahman registrados mantenidos a pastoreo con suplementación mineral. Por cuadrados mínimos se analizaron los pesos al nacer (PN, n= 214), destete, 18 y 24 meses, los últimos ajustados a los 205 (P205, n= 184), 540 (P540, n= 163) y 740 días (P740, n= 72). El modelo incluyó los efectos de la edad de la vaca al parto (E: 3, 4,... 12 años), año del servicio (A: 87-88; solo 87 para P730), toro en servicio (T:1-10), mes de nacimiento (M:12-4) y sexo (S: M y H) del becerro. El PN resultó afectado por A, T y S ( $P < 0.01$ ) y los demás parámetros únicamente por S ( $P < 0.01$ ) y T (P205:  $P < 0.05$ ; P540:  $P < 0.10$  y P730:  $P < 0.01$ ). Los promedios ajustados fueron de 30.5 1.0 143.4 16.2; 271.0 22.0 y 347 30.1 kg para PN, P205, P540 y P730 respectivamente. Los machos

superaron a las hembras en 3.3, 16.9, 54.1 y 70.4 kg (11, 13, 24 y 33%) para PN, P205, P540 y P730 respectivamente. El PN de la monta del 88 fue superior a la del 87 en 5.4 kg (12%). La progenie del mejor toro superó a la del peor en 5.0, 34.5, 54.0 y 103.3 Kg (18, 28, 24 y 35%), correspondiendo ambos valores a toros de IA, el primero de procedencia nacional con prueba de progenie y el segundo importado con sobresaliente prueba de producción. En otro modelo se determinó que no hubo efecto significativo de la IA sobre la monta natural, siendo las tendencias favorables al primero en 0.4, 1.3, 12.4 y 16.2 kg (1.3, 1.0, 5.0 y 4.8%) para PN, P205, P540 y P730 respectivamente, incrementando los promedios en 0.1, 0.3, 3.3 y 2.9 kg para PN, P205, P540 y P730 respectivamente, debido a la menor proporción de becerros producidos por IA que vario entre el 18 y 26% para P730 y P540 respectivamente.

## **GR 26**

### **EFFECTO DE LA TASA DE CRECIMIENTO, EDAD Y PESO AL 1er. PARTO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA.**

**ROMERO. Santo\*; GONZALEZ STAGNARO. Carlos y DEL VILLAR, Alonso.**

**Facultad de Agronomía. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

El período pre-reproductor de la hembra bovina es una de las etapas de mayor importancia económica, ya que condiciona en buena medida la vida productiva futura del animal y en la presente investigación se estudió el efecto de la tasa de crecimiento, edad y peso al 1er. parto sobre la producción láctea, tomando para ello 74 registros productivos clasificados en vacas con predominio Brahman (Br = 32); Holstein (n = 20) y predominio Pardo Suizo (n= 22). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con datos desbalanceados. Se incluyeron como variables productivas la duración de la lactancia, producción total, producción a los 305 días y la producción diaria. Los resultados observados en dicho trabajo fue de que el tipo racial fue significativo para todas las variables productivas ( $P < 0.01$ ), el factor época de parto presentó significancia sólo para la variable duración de la lactancia ( $P < 0.05$ ), de igual forma la edad de incorporación al servicio presentó diferencia significativa para la producción a los 305 días ( $P < 0.05$ ) y la producción diaria ( $P < 0.05$ ). La duración de la lactancia promedio fue de  $264.9 \pm 106.1$  días con medias de 180.0; 288.4 y 316.7 días para las mestizas Brahman, Holstein y Pardo Suizo respectivamente, la producción total presentó una media de  $2546.5 \pm 1361$  kg y para las mestizas Brahman fue de 1668.6 kg de 3077.5 kg para los Holstein y 3309.2 para las mestizas Pardo Suizo. La producción a los 305 días se observó un valor promedio de  $2401.2 \pm 1196.1$  kg con medias de 1623.6 para las mestizas Brahman y 2881.2; 3105.5 para las vacas de predominio Holstein y Pardo Suizo respectivamente. La producción diaria presentó medias de 7.80 kg/día para las hembras Brahman, 10.76 sobre las de predominio Holstein y 10.47 para el tipo racial Pardo Suizo, siendo la media general de esta variable de  $9.02 \pm 2.65$  kg.

## **GR 27**

### **APARICIÓN DEL PRIMER CELO POSTPARTO Y DURACIÓN DEL CICLO ESTRUAL EN VACAS MESTIZAS POSTPARTO. I. EFECTO DEL TIPO RACIAL, EPOCA, AÑO Y NUMERO DE PARTOS.**

**Soto Sánchez, César A. \*, González Stagnaro, Carlos.**

**Postgrado en Producción Animal. L.U.Z.**

La variabilidad del ciclo estrual en vacas mestizas postparto afecta en forma significativa la actividad reproductiva y por ende la productividad de la empresa ganadera. La presente investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del tipo racial, época, año y número de partos sobre la exhibición del celo y la duración del ciclo en días. Los ciclos se clasificaron en: corto= 17 días, normal= 18 a 25 días, largo irregular= 26 a 35 días, atrasado= 36 a 49 días y muy largo= 50 días. En la Hacienda "La Esperanza" de la Facultad de Agronomía-LUZ, se estudiaron entre 1 y 7 celos consecutivos para cada animal, analizándose 1383 celos provenientes de 306 vacas mestizas, con predominio Holstein (n=86), Pardo Suizo (n= 110) y

Brahmán (n= 110 ) durante un lapso de 3 años. Los datos se analizaron utilizando el método de mínimos cuadrados, así como el porcentaje de frecuencias. La frecuencia de ciclo menor de 17, 18-25, 26-35, 36-49 y mayor de 50 días fue de 8.53, 38.47, 9.69, 19.45 y 23.86% siendo la duración promedio de  $10.88 \pm 3.64$ ,  $20.9 \pm 1.78$ ,  $30.22 \pm 2.88$ ,  $42.0 \pm 3.61$  y  $75,13\% \pm 30.03$  días respectivamente. La época, número de partos ( $P<0.05$ ) afectan en forma significativa la aparición del primer celo postparto; el año, la interacción año x época ( $P<0.01$ ) y la raza ( $P<0.05$ ) afectan la duración del primer ciclo postparto. No se detectó ninguna influencia de estas variables sobre la duración de los siguientes ciclos. Se puede concluir la importancia que ejerce la época y raza, principalmente, sobre la aparición del ciclo estroal.

## GR 28

### ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS.

**CHIRINOS, Zuleima R.; ROMERO, Santo S\*.; GONZALEZ STAGNARO, Carlos.**

**Facultad de Agronomía, post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

La baja eficiencia reproductiva se considera una limitante para alcanzar niveles óptimos de productividad, meta principal de toda empresa ganadera. La presente investigación tuvo como objetivo, determinar el efecto del mestizaje, época de parto, número de partos y celos previos al 1er. Servicio sobre la actividad reproductiva de 310 vacas mestizas con predominio Holstein (n= 103) , Pardo Suizo (n=102) y Brahman (n= 95) y otras (n= 10) los datos se analizaron utilizando el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados y el coeficiente de correlación de Pearson. Se incluyeron como variable el Intervalo Parto 1er. Celo (IPCe), Intervalo Parto 1er. Servicio (IPS), Intervalo Parto Concepción (IPC) y Servicios; por Concepción (S/C). El tipo racial influyó significativamente el (IPC) ( $P<0.01$ ) y (S/C) ( $P<0.01$ ), el (IPCe) ( $P<0.05$ ) e (IPC) ( $P<0.05$ ), mientras que el número de celos previos al primer servicio afectó al (IPCe) ( $P<0.01$ ); los celos previos al 1er. servicio no modificaron el (IPC) significativamente ni los (S/C). La época no influyó significativamente ninguna de las variables estudiadas, aunque el (IPC) fue menor para los partos entre Septiembre-Noviembre (110 días). Significativamente diferente ( $P<0.05$ ) para las épocas Marzo-Mayo y Julio-Agosto. La duración del (IPCe) fue de  $49.5 \pm 31.6$  días con medias de 52.4, 47.1 y 49.0 para las mestizas Holstein, Pardo Suizo y Brahman ( $P<0.05$ ) siendo menor en vacas de 3 o más partos que en las primíparas (55.3 vs. 41.6 días). El IPS fue de  $78.6 \pm 27.9$  días en promedios con cifras de 80.3, 80.4 y 73.7 respectivamente. ( $P<0.01$ ) entre Holstein y Brahman y ( $P<0.05$ ) entre Pardo Suizo y Brahman. Los (S/C) fueron de  $1.73 \pm 0.84$  con medias de 2.4, 2.1 y 1.7 para los mismos grupos raciales.

## GR 29

### EFFECTO DEL MESTIZAJE, LA PRODUCCION DE LECHE, CONDICION CORPORAL AL PARTO Y VARIACION DE PESO POS-PARTO SOBRE EL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE VACAS MESTIZAS LECHERAS.

**Germán E., Portillo M. y Max Ventura S.**

**Universidad del Zulia, Facultad de Agronomía y Ciencias Veterinarias. División de Estudios para Graduados.**

Con el objeto de determinar el efecto del mestizaje, la producción de leche a los 100 días de lactancia, la condición corporal al parto y la variación de peso post-parto sobre las variables reproductivas Intervalo parto concepción y número de servicios por concepción, se analizaron 300 observaciones de los registros reproductivos y productivos de la "Hacienda la Esperanza" de la Facultad de Agronomía de L.U.Z., correspondientes a los años 1986, 87 y 88. Los datos se clasificaron de acuerdo al predominio racial

(Brahman, Holstein y Pardo Suizo) , producción de leche ( 799, 800 a 999, 1000 a 1199, 1200 a 1399 y 1400 kg o más) durante los primeros 100 días, números de partos (1,2,3,4 y 5 partos o más) y época de parto (enero a abril, mayo a agosto y septiembre a diciembre). El intervalo- parto-concepción (días) y el número de servicios por concepción fue menor ( $P < 0.01$ ) para el grupo racial Brahman ( $80.39 \pm 11.0$  y  $1.51 \pm 0.22$ ) que para el Holstein y el Parto Suizo; estos dos grupos no mostraron diferencias ( $118.2 \pm 10.7$  y  $2.14 \pm 0.21$ ,  $110.7 \pm 9.6$  y  $1.89 \pm 0.19$  respectivamente). No se encontró efectos de los niveles de producción y condición corporal (kg peso/cm altura). Los cambios de peso post-parto. incidieron sobre el intervalo parto concepción y número de servicios por concepción.

### GR 30

#### **INFLUENCIA DEL PERIODO VACIO ENTRE LA PRODUCCIÓN DE LECHE EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.**

**ROMERO, Maritza\* M. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.**  
**División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Post-grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

Un prolongado período post-parto afecta la productividad de la finca, ocasionando grandes pérdidas económicas. Este trabajo tuvo como objetivos, primero conocer la influencia del período vacío (PV) sobre la producción de leche y segundo precisar el efecto del tipo racial, ordeño con y sin becerro y de la época de parto sobre el período vacío. Se evaluaron los registros de 202 novillas mestizas primíparas, media sangre de la raza Holstein ( $n=80$ ) , Pardo Suizo ( $n= 86$ ) y Brahman ( $n=36$ ). Se estudiaron como variables productivas, duración de la lactancia (DPL), producción total (PLT) , producción diaria (PLD), producción por día de intervalo entre parto (PDIP) y producción a los 305 días P(305). Los datos se analizaron por el método de Mínimos Cuadrados para datos desbalanceados y correlación de Pearson. Los resultados obtenidos señalan que tanto el tipo racial ( $P < 0.01$ ) como el tipo de ordeño ( $P < 0.01$ ) afectan significativamente el período vacío, al igual que su interrelación, no así el factor época de parto. Las medidas del PV para las vacas Holstein, Pardo Suizo y Brahman fueron de  $184.7 \pm 98$ ,  $175.3 \pm 83$  y  $121.3 \pm 53$  sin apoyo ( $P < 0.05$ ) y de  $187.5 \pm 90$  y  $121.1 \pm 61$  días para las vacas ordeñadas con o sin apoyo del becerro ( $P < 0.01$ ); vacas Holstein ordeñadas con becerros muestran un PV promedio de 221 días. El PV afectó significativamente ( $P < 0.01$ ) las variables DPL, PLT y P305. Se encontró una alta correlación positiva entre PV y DPL ( $r=0.67$ ). Para PV menor de 120 días, 121-200 y más de 200 días la DPL fue de 287, 347 y 404 días respectivamente (Media, 343 días), igualmente para la PLT que fue de 2593, 3226 y 3569 kg respectivamente (Media, 2997 kg;  $r=0.40$ ).

### GR 31

#### **COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE MESTIZOS Bos Taurus x Bos Indicus EN EL MEDIO TROPICAL. Resultados Preliminares II.**

**\*CONTRERAS Gloria; COICOCHEA LI. Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo.**  
**FONAIAP, E.E. Zulia, Post-Grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias.**  
**Universidad del Zulia. Maracaibo.**

El objeto de esta investigación fue determinar los posibles efectos de los factores ambientales y fisiológicos sobre el comportamiento productivo y reproductivo en vacas mestizas Holsteins Friesian - Sahiwar, los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con desigual número de subclases a través del paquete SAS. Al análisis de varianza la producción a 305 días fue afectada en forma altamente significativa ( $P < 0.01$ , C.V.=20,7 y R =25,2%), por el factor finca (manejo). La producción total igualmente fue afectada en forma significativa ( $P < 0.01$ ), por el efecto finca y período vacío lineal y cuadrático C.V.=26,0 y R =26,7%. Duración de la lactancia fue afectada por el año de parto, número de parto, período vacío, en forma significativa ( $P < 0.01$ , C.V.=12,4 y R =60.7%). El primer servicio post-parto fue afectado significativamente

( $P < 0.05$ ) por la época de parto y duración de la lactancia en su término lineal y cuadrático  $C.V.=45,5$  y  $R=28,0\%$ . El período vacío fue afectado significativamente ( $P < 0.01$ ) por el año de parto, factor finca y duración de la lactancia en su término lineal y cuadrático  $C.V.=36,4$  y  $R=65,3\%$ . El intervalo entre partos fue afectado en forma significativa ( $P < 0,01$ ) por el factor finca y duración de lactancia en su término lineal y cuadrático  $C.V.=10,8$  y  $R=62,9\%$ .

## GR 32

### COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS Bos taurus x Bos indicus PRIMÍPARAS IMPORTADAS EN EL MEDIO TROPICAL.

**CONTRERAS Gloria; \*GOICOCHEA LI\* Javier; GONZALEZ S. Carlos y RINCON Edmundo.**  
**FONAIAP, E.E. Chama, Post-grado en Producción Animal. Fac. Agronomía y Cs. Veterinarias.**  
**Universidad del Zulia. Maracaibo.**

El objeto de esta experiencia fue determinar el comportamiento productivo y reproductivo de vacas primíparas importadas. Se evaluaron 220 vacas Holstein Friesian-Sahiwal; (H-S) en dos fincas del Distrito Perijá importadas de Nueva Zelandia y 130 vacas Mambi (M) en una finca de la zona Sur del lago de Maracaibo e importadas de Cuba. Se realizó análisis de frecuencia de correlaciones de Pearson y análisis de varianza-covarianza por el método de los mínimos cuadrados. Los promedios fueron en producción H-S, producción total de leche (PTL)  $2488,0 \pm 910$  kgs. producción por día intervalo parto (PDIP)  $6,7 \pm 2,2$  kgs/día, primer servicio post-parto (PSPP)  $65 \pm 25$  días, días vacíos (DV)  $88 \pm 47$ , servicios por concepción (S/C)  $1,7 \pm 1,1$  serv., intervalo entre partos (IPP-P)  $370 \pm 47$  días, duración de lactancia (DL)  $296 \pm 75$  días, duración de la gestación (DG)  $281 \pm 10$  días. Mambi (M) PTL:  $4483,0 \pm 1177,4$  kgs, DL:  $375,0 \pm 90,7$  días, PDIP:  $9,6 \pm 2,7$  kgs/día, PSPP:  $97 \pm 50,6$  días, DV:  $190 \pm 119,4$  días, S/C:  $3,2 \pm 2,6$  serv, IP-P:  $472 \pm 119,4$  días, DG:  $280 \pm 8/1$  días. El efecto del año y época de parto sobre el PSPP no fue significativo en ambos grupos, pero el IP-P y DV fueron afectados en forma altamente significativa ( $P < 0.01$ ) por el año de parto. La época del parto no afectó en forma significativa el IP-P y los DV en las vacas H-S pero su efecto fue altamente significativo ( $P < 0.01$ ) en las vacas M. la DL afectó en forma significativa ( $P < 0.1$ ) al PSPP, IP-P y a los DV en ambos grupos. El año y la época de parto no afectaron significativamente la PTL y la DL en ambos grupos. Se concluye la favorable capacidad de adaptación reflejado en la producción y reproducción de vacas primíparas Holstein Friesian-Sahiwal en el medio tropical y la alta producción y baja capacidad reproductiva de las vacas primíparas y Mambi en el medio tropical.

## GR 33

### EFFECTO DE LA DURACION DEL PERIODO SECO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE Y LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS PRIMÍPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.

**MORON, Oneida; PIRELA, Manuel F. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.**  
**División de Post-Grado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo - Venezuela.**

El período seco (PS), posee un marcado efecto sobre la producción de leche, a la vez que afecta la eficiencia reproductiva (EF). Se estudiaron los registros de 130 vacas primíparas mestizas, Holstein (H,  $n=51$ ), Pardo Suizo (Ps,  $n=60$ ) y Brahman (Br,  $n=19$ ), paridas entre los años 1979-1984. Los datos se analizaron por pruebas de Rangos Múltiples, Análisis de Variancia. Las variables productivas estudiadas, fueron producción total de leche (PT), producción a 305 días (P305), producción diaria (PD), producción por día de intervalo entre partos (PDIP) y duración de la lactancia (DL), mientras que las variables reproductivas fueron intervalo parto primer celo (IPCe), intervalo parto-concepción (IPC) intervalo entre partos (IPP), servicios por concepción (S/C) frecuencia de 3 o más servicios y fertilidad al primer servicio (IPS). PI se agrupó en niveles de 2000, 2000, 3000 y 3000 LT., mientras que PT exhibió correlaciones bajas y negativas para raza y PS se

estudió en intervalos de 60, 61-90, 91-120, 121-150, 151-180 y 180 días. PT exhibió correlaciones bajas y negativas para raza y PS. PS tuvo correlación positiva y altamente significativa con IPP, IPCe, IPC y correlaciones negativas con DL, PT, P305 y PDIP. Se encontraron diferencias significativas (P 0.05) en la interacción raza, PS con PT. la P305 varió significativamente para raza y PS. Raza y PS afectaron en IPCe y IPC (P 0.05). La duración promedio de PS para Br (118 días) PS entre 61-90 y 91-120 ofrecieron cifras significativamente superiores para DL (347-350 días), PT (2978-3 150 kg), P305 (2631-2777 kg) y PD (8-8.9 kg). Con intervalos de PS 90 días se obtienen significativamente los mejores resultados de IPCe e IPC; los Br ofrecen los menores IPCe (87.9 vs. 159.9 y 128.3 días) para los H y Ps, al igual que los Menores IPC (114.6 vs. 207 y 170 días) resp. En conclusión, las mestizas 1/2 sangre el PS influencia tanto las variables productivas como reproductivas siendo más afectadas en su eficiencia reproductiva los animales de sangre europea.

#### GR 34

### EFFECTOS DE LA EPOCA DE PARTO, TIPO DE ORDEÑO SOBRE LA PRODUCCION LACTEA EN VACAS PRIMIPARAS HOLSTEIN, PARDO SUIZO Y BRAHMAN.

**TORRES, Alfredo\* y GONZÁLEZ-STAGNARO, Carlos.**

**División de Estudios para Graduados. Facultad de Agronomía y Veterinaria. Post-Grado en Producción animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

En el medio tropical, la producción láctea está influenciada por diversos factores genéticos, fisiológicos y ambientales. Con el objeto de determinar la influencia de la época de parto, tipo racial y tipo de ordeño sobre la duración de la lactancia (DL), producción total (PT), producción 305 días P (305 días), producción diaria (PD) y producción por día de intervalo entre parto (PDIP), se analizaron los registros reproductivos de 194 vacas primíparas mestizas, Holstein (H, n=90), Pardo Suizo (PS, n=78) y Brahman (Br, n=36), ordeñadas con (n=141) o sin becerro (n=53) paridas entre los años 1975 y 1987, los datos se analizaron utilizando el proceso G.L.M. a través de S.A.S., aplicando pruebas de medias por mínimos cuadrados y correlación de Pearson. DL tuvo una duración de 363.7, 66.9, 345.0, 73.1 y 292.2, 62.4 días para las H, PS y Br. Resp. (P 0.01) con un promedio total de 342.9. La PT tuvo un promedio de 2 219.2 siendo significativamente superior (P 0.01) para las H (3 278 y 795 kg) que para las P.S y Br. (2 855.5 813 y 2 258.9 841 kg resp.) la P305 varió significativamente (P 0.05) entre los tipos de mestizaje, siendo superior para las H ( $2\ 914.4 \pm 645$ ) que para las P.S y Br. ( $2\ 560.1 \pm 645$  y  $2\ 197.4 \pm 716$ - kg) resp.; la P305 tuvo un promedio de 2 638 707 kg. PD tuvo una media de 6.8, 2.2, 7.9, 2.0 y 7.3, 2.0 kg., para las H, P.S y Br. Respectivamente (P 0.05), siendo la media general de 8.13, 2.1 kg. siendo significativamente superior (P 0.01). Las mestizas H (6.7, 2.1 kg) y P.S. (6.0, 2.1 kg.) que para las Br. (5.1 y 2.01 kg.) No se apreciaron diferencias para ninguna de las variables en relación con las cuatro épocas del parto estudiadas, como tampoco en relación con el tipo racial. El ordeño sin becerro afectó en forma significativa (P 0.01) los parámetros productivos estudiados con excepción de la DL, PT, P305, PD y PDIP fueron significativamente superiores a los animales ordeñados con apoyo del becerro (3 289, 3 048, 9.7 y 7.6 kg resp. vs. 2 692, 2 438, 7.5 y 5.4 kg. respectivamente).

#### GR 35

### EFFECTO DE LA PRODUCCION LACTEA SOBRE EL, COMPORTAMIENTO Y EFICIENCIA REPRODUCTIVA EN VACAS MESTIZAS PRIMIPARAS.

**ESTRADA, Maritza\* F.; GONZALEZ-STAGNARO, Carlos y DEL VILLAR, Alonso.**

**División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria Post-grado en Producción Animal, Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

Para medir el efecto de la producción láctea sobre el comportamiento y la eficiencia reproductiva en vacas mestizas primíparas, se evaluaron 34 lactancias de vacas medias Holstein (n=54), media Pardo Suizo (n=55) y

media Brahman (n=24). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados y correlaciones de Pearson, siendo las variables productivas: producción total de leche (PT) y duración de la lactancia (DL) y las variables reproductivas: Intervalo parto celo (IPCE), intervalo parto concepción (IPC), intervalo entre primer y segundo parto (IPP) y número de servicios por concepción (S/C) estudiándose el efecto del tipo racial. La DL influencia significativamente (P 0.01) el IPCE, IPC y el IPP. DL entre 100-240, 241-305 y mayor de 305 días. El IPCE fue 51.7, 87.4 y 136.7 días, IPC 106.2, y 197 días y el IPP 491, 458 y 494.4 días (P 0.01) entre los dos primeros grupos y DL de 305 días. Similarmente PT (2 500, 2 501-3 500 y 3 500 kg) influencia el IPP el cual fue de 391.5, 414.3 y 466.2 días. En vacas media Brahman, el mayor número de animales se ubicó el grupo con producciones totales menores de 2 500 kg. Las vacas media Holstein y media Pardo Suizo exhibieron frecuentemente entre 241-305 días de lactancia. El IPCE en vacas primíparas fue de 130.5, 79.6 días, con medias de 151.7, 126.8 y 93.2 días para las medias Holstein, Pardo Suizo y Brahman respectivamente, el IPC fue de 178.9, 91.5 días, con 212.3, 173.2 y 119.3 días. El IPP fue de 462.9, 91.7 días con 499.1, 458 y 395.4 días para el mismo grupo. La media para S/C fue de 2.11 y 2.31, 2.05 y 1.80 servicios por concepción para el mismo grupo.

### GR 36

#### **EFFECTO DEL PESO AL PARTO SOBRE LA PRODUCCION DE LECHE EN VACAS MESTIZAS EN EL BOSQUE SECO TROPICAL.**

**Isneiro Bracho M\*, Oscar Abreu F. y Alonso del Villar.**

**Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias-Estación Experimental del Zulia. Universidad del Zulia. Maracaibo.**

Se estudió el efecto del peso, sobre la producción de leche en un rebaño mestizo en condiciones de bosque seco tropical. Fue realizado en la Finca San Beito, ubicada en el Municipio la Cañada de Urdaneta, del Estado Zulia. La distribución durante el año de las lluvias es irregular y del tipo bimodal, con dos máximos de Septiembre a Noviembre y de Abril a Mayo y dos mínimos de Diciembre a Marzo y de Julio a Agosto y fluctúa entre 900 a 1.400 mm. La temperatura promedio es de 28°C. Las vacas son mantenidas en potrero de Guinea bajo un sistema rotacional de potreros, los cuales son fertilizados con 100 kg, de fosfato-diámónico y 200 kg/ha de urea, anualmente. Durante todo el año las vacas son suplementadas de acuerdo al nivel de producción diaria, con un concentrado comercial con 18% de proteína cruda. Fueron analizadas 242 lactancias de un rebaño Mosaico Perijanero. Se utilizó la técnica de los Cuadrados Mínimos, realizándose un análisis de varianza-covarianza. Se consideraron como variables dependientes de la producción total de leche y en los primeros 305 días de ordeño y como independientes los efectos de año, época, tipo racial y las interacciones de primer orden, y como variables el peso y la edad al parto en forma lineal y cuadrática. Se detectaron diferencias estadísticas significativas (P 0.01) para el tipo racial y (P 0.05) para la edad lineal y cuadrática. Los promedios de producción total de leche y en los primeros 305 días de ordeño, peso y edad al parto son:  $2\ 170 \pm 718$ ,  $2\ 091 \pm 621$ ;  $1\ 989 \pm 49$  kg, respectivamente. No se detectó diferencias significativas del peso de las vacas al parto sobre la producción de leche debido a las condiciones de manejo de la finca; especialmente la alimentación.



## GR 37

### **ALGUNOS FACTORES QUE AFECTAN EL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO EN VACAS PRIMIPARAS 5/8 HOLSTEIN, 5/8 PARDO SUIZO Y 5/8 BRAHMAN.**

**QUEVEDO, Fredy\* A. y GONZALEZ-STAGNARO, Carlos.**

**División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

Los animales mestizos han mostrado una mayor adaptación que los animales de raza pura en el medio tropical a la vez que una mayor productividad que los animales criollos. El mestizo 5/8 aparece como un cruce promisorio por su mejor comportamiento productivo. Para estudiar el efecto del tipo racial, edad y peso al primer parto se evaluaron diversos parámetros productivos y reproductivos en 55 vacas 5/8 Holstein (H, n=12), 5/8 Pardo Suizo (PS, n=11) y 5/8 Brahman (Br, n=32). Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados con datos desbalanceados. Se incluyeron como variables reproductivas el intervalo Parto-Primer celo (IPCe), intervalo Parto-Concepción (IPC), intervalo entre Partos (IPP) y número de servicios por concepción (S/C); las variables productivas fueron producción diaria (PD), producción a 305 días (P305), duración de la lactancia (DL) y producción total (PT). Se obtuvieron como promedio de peso al parto 393.5±32.5 días, edad al primer parto 33.5±3.8 meses y como IPCe, IPC e IPP, 77.3, 116.3 y 398.3 días respectivamente. Los resultados obtenidos mostraron que el tipo racial tiene un efecto altamente significativo ( $P<0.01$ ) sobre PD, P305 y PT. Para los mestizos 5/8 H, 5/8 PS y 5/8 Br, la PD fue 11.0±1.8, 10.1±2.1 y 8.4±1.6 y la PT 3 799± 1 334, 1 604±245 y 2 514±896 kg respectivamente. La raza, edad y peso no afectaron significativamente los parámetros reproductivos. La fertilidad al primer servicio fue 52.7%, mientras que la frecuencia de 3 ó más servicios fue 23.6%. La edad no influyó los parámetros productivos y reproductivos. La mayor frecuencia de edad al parto se observa entre 30.95 y 35 meses (52%). El peso al parto afectó significativamente. DL ( $P<0.05$ ) y P305 ( $P<0.01$ ). El peso no afectó las variables reproductivas. Se observaron correlaciones lineales positivas y significativas entre las variables productivas y reproductivas estudiadas.

## GR 38

### **EFFECTO DE RAZA. ÉPOCA DE PARTO Y AÑO SOBRE ALGUNOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS EN VACAS PRIMIPARAS.**

**BRACHO M., Isneiro\* E. y PEROZO, Néstor L.**

**División de Estudios para Graduados. Facultades de Agronomía y Veterinaria. Postgrado en Producción Animal. Universidad del Zulia. Maracaibo, Estado Zulia.**

En la ganadería tropical la eficiencia reproductiva constituye un factor determinante en el incremento de la productividad. El uso racional de razas exóticas pueden favorecer un incremento en la producción y reproducción de los rebaños, en especial con el mestizaje del Criollo Limonero. En la finca La Lima, situada en las márgenes del río Limón, Estado Zulia, se evaluaron 231 lactancias de vacas primíparas compuesta por tres grupos raciales: Criollo Limonero (CL), 1/2 sangre Holstein (1/2 H) y 1/2 sangre Pardo Suizo (1/2 PS). Se estudiaron como variables independientes: raza (R), Época de Parto (EP) y año y sus efectos sobre la variable dependiente intervalo entre parto (EP), duración de la lactancia (DL) y producción de leche (PL). El método estadístico fue el de mínimos cuadrados. El intervalo parto promedio fue 386.9±71.2 con cifras de 378.5, 393.3 y 377.9 días para CL, 1/2 H y 1/2 VS respectivamente. La edad al parto no afectó ninguna de las variables en estudio, pero no así la interacción año x edad al parto ( $P<0.01$ ) quien afectó PL. La EP solo tuvo un efecto significativo ( $P<0.01$ ) sobre IEP, similar efecto se obtuvo con la interacción EP x año. La raza y el año, tuvieron un efecto significativo ( $P<0.05$ ) sobre DL (324.5±52.9 días). El 1/2 H presentó la mayor DL (331.4±4.6 días). Los valores más elevados para PL fueron las épocas Mayo-Agosto (3 626.4±155.7 kg). PL y P305 tuvieron una media total de 3 360.9±912.0 y 3 144.4±741.0 kg con CV de 27.1 y 23.6% resp; 64.5% de

las vacas alcanzaron un PL mayor de 3 000 kg en su primera lactancia. La edad al primer parto fue  $32.6 \pm 5.4$  meses (CV=16.7%), más elevado en CL (35.3 meses) que los 1/2 H y 1/2 PS (31.4 y 33.2 meses respectivamente); 34.6% de las vacas tuvieron su primer parto antes de los 30 meses y 76.4% antes de los 36 meses.

### GR 39

#### EVALUACION BIOLÓGICA DE UN REBAÑO LECHERO HOLSTEIN Y MESTIZOS SAJUWAL IMPORTADO DE NUEVA ZELANDA AL DISTRITO GUANARE.

**Aguilera Melgar, Cardozo Rosario\*.**

**UNELLEZ. Programa Producción animal. Guanare.**

Con la finalidad de evaluar la producción de leche, comportamiento reproductivo y sobrevivencia se analizaron registros hasta el segundo parto de 299 novillas, de ellas 100 Holstein Friesian (H) y 199 mestizas Sahiwal (Sx), introducidas en junio 1987 en una finca comercial. Los animales que llegaron preñados, permanecieron en un sistema de pastoreo con plano medio en calidad, con baja suplementación de concentrado y nivel general de manejo bajo. La producción de leche promedio (PL) para la primera lactancia fue de  $928 \pm 580$  kg, siendo de  $1\ 339 \pm 503$  y  $712 \pm 495$  kg para los genotipos Holstein (H) y mestizos (Sx), respectivamente, con diferencia estadística ( $P < 0.01$ ). El total general de servicios por concepción (S/C) para segundo parto fue de  $1.23 \pm 0.51$  con diferencia a favor de los Sx ( $P < 0.01$ ). El promedio total de días vacíos (DV) fue  $102 \pm 85$ , presentando las Sx menos DV ( $P < 0.01$ ) que los H. El total de salidas mortalidad más descarte (M+D) antes del tercer parto en el rebaño adulto fue de 14%, donde los Sx salieron menos que los H, 8 y 27%, respectivamente, causa principal fue mortalidad en las H y descarte en la Sx, 25 y 5%. Las frecuencias de aborto y natimortos fueron en total de 11,9%, representando el 19.7 y 8.4% para H y Sx, respectivamente. La mortalidad en animales jóvenes hasta 180 días fue de 32.3 y 28.2% para H y Sx, respectivamente. En general, el 71% de la mortalidad animales jóvenes ocurrió en los primeros 30 días de edad. La descendencia viva a 180 días de edad dejada en promedio por vaca en el primer parto fue de 0.21 y 0.31 para las H y Sx, respectivamente. Se concluye que los bajos niveles de producción y no generación de adecuados niveles de reemplazo, fueron expresión en parte del bajo nivel de manejo de la explotación.

### GR 40

#### COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE UN REBAÑO PARDO SUIZO EN MARACAY.

**Ingrid Oliveros y Nelson Martínez\*.**

**Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela.**

Se analizaron por cuadrados mínimos 167 registros de producción de leche total (PT), intervalo parto-primer celo (IPPC), intervalo parto primer servicio (IPPS), intervalo parto-concepción (IPC), número de servicios por concepción (NSC), y porcentaje de preñez al primer servicio (PPPS), provenientes de vacas Pardo Suizo, del rebaño de la Facultad de Agronomía, UCV, mantenido bajo condiciones de semi-estabulación y alimentado con pasto de corte elefante (**Pennisetum purpureum**) y altos niveles de concentrado. Se estudiaron los efectos de año de parto (A: 78-85), época de parto (E: 1-4), número de parto (N: 1-5), origen del padre (C: 1-2) y las covariables duración de la lactancia (DL), producción de leche en la lactancia anterior (PLLA) y período seco previo (PSP) y producción total de leche (PT) para comportamiento reproductivo. Los promedios ajustados para DL, PT, IPPC, IPPS, IPC, NCS y PPS fueron respectivamente de 252 d, 3140 kg., 51 d, 68 d, 102 d, 1.89% y 51%. Se detectaron incrementos de producción total a través de los años. Se presentó tendencia a una mejora de la eficiencia reproductiva a través de los años y se observó una relación inversa entre los niveles de producción y el comportamiento reproductivo. Se concluye que bajo estas condiciones, el rebaño presentó una producción total y comportamiento reproductivo

relativamente bueno al compararlo con otros países tropicales, siendo afectado por los factores antes mencionados.

#### GR 41

### EDAD AL PRIMER PARTO, PRODUCCION Y REPRODUCCION DURANTE LA PRIMERA LACTANCIA EN HEMBRAS CARORA Y CRUZADAS HOLSTEIN Y PARDO SUIZAS.

**R. Vaccaro\*, G. D. Enjoy y C. Sabate.**

**Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias Veterinarias, Maracay.**

Utilizando 241 registros de hembras Carora (CA, N= 76), 1/2 Holstein, 1/2 Brahman (F1, n=31), cruces indefinidos con predominancia Bos taurus (CR, n=24), 3/4 y más de Holstein (HX, n=95) y 3/4 y más Pardo Suizo (PX, n=15) nacidas entre 1981 y 1987 en la Estación Experimental La Antonia, Estado Yaracuy, se estudió el efecto de año y época de nacimiento y grupo racial sobre la edad al primer parto (EP) y el efecto del año y época de parto y la covariable edad al parto sobre la producción de leche en 244 días (L244), leche total (LT) días de intervalo entre el primer y segundo parto (DIEP), kilos de leche/DIEP y servicios/preñez (S/P). Además se incluyeron como covariables, los días de ordeño en el modelo para LT y L244 para S/P. Solamente los efectos de año y raza fueron significativos (P 0.01) para todas las variables dependientes y la covariable edad al parto únicamente para LT. Las medidas y constantes para CA, F1, CR, HX y PX fueron, para EP:  $1\ 093 \pm 14$ , +23, -87, -10, +15, +59 días; para L244:  $3\ 064 \pm 60$ , -208, -51, +275, +316, -331 Kg; para LT:  $3\ 976 \pm 80$ , -143, +258, +117, +203, -496 Kg; para DIEP:  $438 \pm 9$ ; 31, -23, +10, +42, +2; para leche/DIEP:  $9.0 \pm 0.3$ , -.5, +.4, +1.0, +.6, -1.5 Kg y para S/P:  $2.8 \pm .2$ , -.7, -.8, .0, +1.2, +.3. Antes del segundo parto se descartaron: mayormente por problemas reproductivos 7, 7, 4, 17 y 20% de las novillas CA, F1, CR, HX y PX, respectivamente. La producción de leche por día de vida hasta el inicio de la segunda lactancia fue de 2.5, 3.0, 2.7, 2.6 y 2.2 kg. para CA, F1, CR, HX y PX, respectivamente. El alto cruce Holstein y Pardo Suizo mostró alta incidencia de problemas reproductivos que atentan contra su productividad total y vida útil.

#### GR 42

### EFFECTO DE LA PROCEDENCIA DE LA VACA SOBRE LA DURACION DE GESTACION Y PRODUCCION DE LECHE EN LA RAZA HOLSTEIN.

**Alberto Valle\*.**

**Instituto de Investigaciones Veterinarias, CENIAP- FONAIAP, Apartado Postal 70. Maracay 2103.**

Para determinar el efecto de la procedencia de la vaca (P) sobre la duración de gestación (G) y la producción de leche (L) en la raza Holstein, se escogieron al azar 66 vacas del Instituto de Investigaciones Zootécnicas, CENIAP, Maracay, Venezuela, divididas en tres grupos: I) Nacidas en el País, producto de la monta o por inseminación de reproductores nacionales; II) Nacidas por inseminación de semen canadiense en vacas del mismo origen, y III) Nacidas por inseminación de semen U. S .A., en vacas con igual origen. Las observaciones de G y L se tomaron durante cuatro (4) años consecutivos (A), para un total de 195 lactancias, analizadas por cuadrados mínimos, incluyendo además dentro del modelo sexo del becerro (S), número de parto (N) y sus interacciones. Para G se observó un efecto significativo (P 0.05) de los efectos A y P, con mayores valores en 1979 (283,0 días), y para el grupo III (284,0 días), mientras que para L se verificó la significancia estadística (P 0.05) para los efectos A,N, y P, con producciones mayores en el último año estudiado (3 878,6 kg.), tercera lactancia (4 277,7 kg.), y para vacas del grupo III, (3 871,0 Kg.). Los resultados permiten indicar que existe un efecto de la procedencia sobre la producción de leche en vacas Holstein, y que este factor se deberá tomar en consideración dentro de los planes de mejoramiento.

## GR 43

### COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO Y REPRODUCTIVO DE VACAS TIPO CARORA Y MESTIZAS PARDO SUIZO EN LA REGIÓN DE CARORA, ESTADO LARA, VENEZUELA.

**Morales Frank\*.**

**Programa de Producción animal, Unellez-Guanare.**

Con el objetivo de evaluar el comportamiento productivo y reproductivo de vacas Carora y mestizas Pardo Suizo (PS), con menor de 50% de genes PS (BX1) y mayor de 50% genes PS (BX2), se analizaron por el método de Cuadrados Mínimos, 32.084 registros de producción, procesados por el ROPL de Venezuela desde 1975 a 1986 en 19 rebaños de la región de Carora/ Edo. Lara. Los efectos de grupo racial (Carora, BX1 y BX2), época de lactancia (lluvia, seca y transición), edad de la vaca (13 grupos de edades con rangos desde 18 hasta 168 meses), número de parto (1a - 4) con restricciones de 18 a 68, 38 a 96, 73 a 96 y 93 a 168 meses, respectivamente, rebaños (19) y año (11). El modelo fue altamente significativo (P 0,0001). Los valores promedios de producción de leche a 244 días no ajustados fueron de 2,433; 1,897 y 2,172 kg. para Carora BX1 y BX2, respectivamente, mientras que los promedios ajustados fueron de 2.731, 2.141 y 2,385 kg. para Carora BX1 y BX2, respectivamente, encontrándose diferencias significativas (P<0,01). Los valores promedios de producción de leche por época de la lactancia, edad, número de parto y año fue superior (P<0,01) para el grupo racial Carora seguido por los BX2 y BX1. Los parámetros reproductivos evaluados fueron: días lactando, días seca intervalo entre parto, intervalo parto concepción, e intervalo parto primer servicio, los cuales fueron para el grupo racial Carora de 267, 128, 405, 135 y 92 días, respectivamente, mientras que para los grupos raciales BX2 y BX1 fueron de 268, 132, 410, 143 y 95 días y 254, 142, 403, 126 y 93 días respectivamente. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que el grupo racial Carora mostró un comportamiento superior al BX1, y ligeramente superior al BX2 considerándose estos valores promedios bastante aceptables.

## GR 44

### EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE MESTIZAS HOLSTEIN EN LA ZONA BAJA DEL ESTADO TRUJILLO.

**O, Araujo-Febres\*, Marianela Valente y E, Rincón.**

**Post-grado en Producción Animal. Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia.**

Se analizaron 795 lactaciones en un rebaño mestizo 1/2 Holstein x mestizo indefinido (HMI=681); 1/2 Holstein x 1/4 mestizo indefinido (HPM= 72) y 3/4 Holstein x 1/4 mestizo indefinido (HHM= 42), criado en el Distrito Rafael Rangel del Estado Trujillo. Los datos fueron analizados por el método de los mínimos cuadrados para datos desbalanceados a través del análisis de varianza-covarianza. Las variables estudiadas fueron: duración de la lactación (DL); producción total de leche (PTL); producción proyectada a 305 días (P305); edad al primer parto (EPP); considerando como variables discretas independientes los efectos de tipo racial, año, época, número de partos, la interacción tipo racial x época. Como variable continua independiente (covariable) se incluyó los días vacíos (DV). No se encontraron diferencias entre los grupos raciales para DV, PTL, P305 y EPP. El grupo racial afecta significativamente (P<.05) la DL, siendo  $259.1 \pm 13,9$ ;  $244,9 \pm 17,6$ ; y  $226.9 \pm 20,3$  días para HMI, HPM, HHM, respectivamente. Se encontraron diferencias significativas (P<0.5) entre años para la PTL, tendiendo a aumentar. Los DV mostraron diferencias significativas (P<.05) entre los partos y tendió a disminuir al aumentar el número de partos. Los modelos estadísticos indican una gran influencia del ambiente.