

**SECCION DE TRABAJO  
ESTUDIANTES DE PREGRADO (TE)**

- TE 01 EVALUACIÓN DEL POTENCIAL POLINIFERO EN LA ZONA DE PARAMILLO MUNICIPIO SAN JUAN BAUTISTA, SAN CRISTOBAL, TACHIRA. Casanova O., Raúl\*; López, M.; Mantilla, I. y Orozco A.
- TE 02 CONSUMO DE PROTEINA ANIMAL EN LA CIUDAD DE SAN CRISTÓBAL Carlos Gómez\*, Luis A. Moreno, Darío Montoni, William Molina, José V. Sanchez, Alis Márquez, Zandra Quiroz, Miguel Sarmiento y Carlos Zanbrano. Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- TE 03 EVALUACIONES MICROBIOLÓGICAS Y SENSORIALES DEL PESCADO FRESCO ALMACENADO EN HIELO Y EN CONGELADOR. Martínez O,\*, Franklin J., Rivero R. Lisbeth y Smith Jean. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Monagas.
- TE 04 PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA Y CAUSAS DE LAS PERDIDAS DE TORETES PARA LA VENTA COMO REPRODUCTORES. Lisett Pérez\*, Nury Ortega, Darío Montoni, William Molina, Carmen Luisa - Cárdenas, Genaro Rojas y Oscar Pérez. Universidad Nacional Experimental del Táchira.
- TE 05 DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR MOLIDA (S. Officinarum) TRATADA CON NaOH Y MELAZA. Carlos Méndez\*, Bautista Omar, Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia, San Cristóbal.
- TE 06 DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR PICADA (S. officinarum) TRATADA CON NaOH y MELAZA. Belkis Arellano\*, Bautista Omar, Carlos Méndez y Yajaira Delgado. Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia. San Cristóbal.
- TE 07 TAXONOMIA E INDICATIVOS DEL VALOR NUTRITIVO DE ESPECIES DEL GENERO SANTHES (Fabaceae) EN EL ESTADO MONAGAS. Marcial González, Ilse Villarroel\*, América Larez, Escuelas de Agronomía y Zootecnia, Universidad de Oriente.
- TE 08 PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA CALIDAD DE SEMILLAS DE FORRAJERAS. Marcial González y Andrés Fermín \*. Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente.

## TE 01

### EVALUACIÓN DEL POTENCIAL POLINIFERO EN LA ZONA DE PARAMILLO MUNICIPIO SAN JUAN BAUTISTA, SAN CRISTOBAL, TACHIRA.

**Casanova O., Raúl\*; López, M.; Mantilla, I. y Orozco A.**

Este trabajo fue realizado en el apiario UNET como una actividad evaluativa del curso de Apicultura, Pregrado, Carrera de Zootecnia UNET y consiste en la evaluación de la recolección del polen por parte de las abejas. Se usaron tres (3) colmenas de alta población -más de 60.000 abejas melíferas- con trampa de polen de uso continuo. El polen colectado en la trampa fue pesado diariamente y paralelo a ello se anotaron los datos de algunos factores climáticos (temperatura, precipitación, nubosidad). Se obtuvo en el mes de estudio una producción diaria por colmena promedio 39,17 gr. y en análisis de regresión múltiple se determina que existe influencia significativa (1.84) de los factores analizados y existe una correlación positiva (0,096) entre producción del polen y precipitación, así mismo entre producción de polen y temperatura (0,334).

## TE 02

### CONSUMO DE PROTEINA ANIMAL EN LA CIUDAD DE SAN CRISTOBAL

**Carlos Gómez\*, Luis A. Moreno, Darío Montoni, William Molina, José V, Sanchez, Alis Márquez, Zandra Quiroz, Miguel Sarmiento y Carlos Zanbrano.**  
**Universidad Nacional Experimental del Táchira.**

El trabajo se realizó con el propósito de determinar el consumo per capita de proteína de origen animal (CPA) de los habitantes de la ciudad de San Cristóbal. Para ello, durante los meses de Julio y Agosto de 1989, se realizaron encuestas a familias residencias en 47 sectores en que se dividió la ciudad a fin de abarcar a la gran mayoría de los barrios y urbanizaciones, así como el caso central, la muestra, que cubrió un total de 495 familias y 3.017 personas de la cuales el 45.1% eran menores de 18 años, se estratificó por niveles de ingreso familiar (NIF.Bs/mes) en: A=5.000 (n=116,23.4%), B=5.000-9.999 (n=136,27.5%), C=10.000-14.999 (n=109,22.0%), D=15.000-19.999 (n=55,11.1%) y E 20.000 (n=79,16.0%). El promedio general de CPA fue de 57.2±27.9 g/persona/día, el cual se compara favorablemente con el mínimo aceptable establecido por el INN. El MIF afectó significativamente (P<0.01) al CPA siendo de 39.7, 48.2, 57.7,73.3 y 86.7 g para A, B, C, D y E respectivamente. Se determinó un consumo promedio de 23.2 g para el 25% de las personas (n=754) que conformaron el 18.4% de las familias (n=91). La proporción de personas que consumieron niveles inferiores al mínimo aceptable estuvo afectado significativamente (P<0.01) por NIF correspondiendo el 48.3, 28.7, 19.3, 8.3 y 0.0% para A, B, C, D y E respectivamente. Las distintas fuentes de proteína de origen animal en orden de importancia fueron: leche y productos lácteos (30.7%), carne de aves (23.6%), carne bovina (17.7%), huevos (7.3%), embutidos y productos de charcutería (7.0%), pescado fresco (6.5%), enlatados de pescado (4.3%), carne porcina (2.1%) y enlatados de carne (0.7%), encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre NIF solamente para la carne bovina (P<0.05), embutidos y huevos (P<0.01).

### TE 03

#### EVALUACIONES MICROBIOLÓGICAS Y SENSORIALES DEL PESCADO FRESCO ALMACENADO EN HIELO Y EN CONGELADOR.

**Martínez O\*, Franklin J., Rivero R. Lisbeth y Smith Jean.**  
**Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente, Monagas.**

El presente trabajo se realizó para evaluar la calidad microbiológica y el estado de frescura del pescado "Catako garretón" (*Trachurus lathamí*) que se expende en el Mercado Municipal de Maturín como producto fresco. El pescado se adquirió en dicho mercado el día de arribo de las cavas transportadoras. Ese día se tomaron muestras iniciales para el análisis microbiológico y determinaciones sensoriales. Los pescados restantes se dividieron en 2 grupos, uno entero y otro eviscerado. Los mismos se subdividieron en dos subgrupos, se almacenaron uno en hielo (0 °C) y otro en congelador (-10 °C) y otro en congelador (-10 °C). El conteo total, *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* se continuaron a 3, 6, 9, 12 y 15 días de almacenamiento. Se hicieron determinaciones sensoriales. El pescado eviscerado almacenado sobre hielo alcanzó un crecimiento bacteriano mayor de  $3 \times 10^6$  microorganismos/g músculo en 6 días y el pescado eviscerado almacenado en congelador alcanzó un desarrollo superior de  $3 \times 10^6$  micro/g músculo a los 15 días de almacenamiento. La muestra de pescado entero conservado sobre hielo alcanzó un crecimiento mayor de  $3 \times 10^6$  micro/g músculo en 6 días y la muestra congelada tardó 9 días para llegar al mismo nivel. Los microorganismos mesófilos se comportaron de similar forma que los microorganismos psicotróficos. Los pescados eviscerados almacenados en congelador durante más que los otros almacenamientos. Se detectó presencia de *Salmonella* y *Staphylococcus aureus* en todos los almacenamientos aunque hubo ausencia de organismos coagulasa positiva. Se observó deterioro progresivo en las características sensoriales en todos los almacenamientos.

### TE 04

#### PRODUCCIÓN DE UN REBAÑO BRAHMÁN EN EL TROPICO HÚMEDO DEL ESTADO TACHIRA Y CAUSAS DE LAS PERDIDAS DE TORETES PARA LA VENTA COMO REPRODUCTORES.

**Lisett Pérez\*, Nury Ortega, Darío Montoni, William Molina, Carmen Luisa - Cárdenas, Genaro Rojas  
y Oscar Pérez.**  
**Universidad Nacional Experimental del Táchira.**

El trabajo se realizó en la Hacienda Santa Rosa, ÜNET, localizada al suroeste del Estado Táchira, con el propósito de analizar las causas que impidieron la venta de toretes como reproductores a los 24 meses. Para eso se utilizaron 185 registros de nacimiento de becerros (machos) Brahman ocurridos entre 1984-88 (A), los cuales fueran alimentados a pastoreo con suplementación mineral. El número de pérdidas desde el nacimiento hasta los 24 meses (P) fue de 79 animales (42.7%), causadas (C) en un 56.9% por descarte involuntario (DI), 30.4% por mortalidad (M) y 12.7% por descarte voluntario (DV), resultando las tres proporciones estadísticamente diferentes entre sí ( $P < 0.05$ ). Las pruebas de proporciones determinaron además que las pérdidas de toretes nacidos en 1987 fueron significativamente ( $P < 0.05$ ) menores a las de los años 84 y 86 (26,8 vs. 55.6 y 48.7%). La prueba de chi-cuadrado ( $X^2$ ) no detectó efecto significativo de la interacción de A x C, lo cual indica que la proporción de las causas que originaron las pérdidas fueron similares a través de los años. En base al total de nacimientos se determinó que el 24.3% (n=45) se perdieron por descarte involuntario originados por problemas de registros (26.7%), despigmentación (26.7%), sospechosos de enfermedades infectocontagiosas (20.0%), baja fertilidad (11.1%), defectos congénitos (4.0%) y otros (3.0%). El 13.0% (n=24) se perdieron por muertes, el 83.3% de las cuales ocurrieron antes del destete a los 7 meses. Por descarte voluntario se dejó de vender el 5.4% (n=10), el 70.0% por bajos índices de crecimiento y el 30% por selección como reproductores para la propia finca.

## TE 05

### **DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR MOLIDA (S. Officinarum) TRATADA CON NaOH Y MELAZA.**

**Carlos Méndez\*, Bautista Omar**

**Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia, San Cristóbal.**

El presente trabajo se realizó en la unidad de Ovinos de la UNET y tuvo como objetivos: Determinar en corderos la digestibilidad de la caña de azúcar deshidratada y molida, tratada y sin tratar con hidróxido de sodio y melaza. Para tal fin se utilizaron doce corderos del mestizaje west africa x barbados barriga negra, distribuidos en tres tratamientos: 1° caña de azúcar deshidratada y molida, 2° caña de azúcar deshidratada y molida más una solución de NaOH al 3,25% (3.25 g de NaOH/100 gr MS caña molida). La solución del hidróxido se le asperjó a la caña molida. Posteriormente se secó al aire; 3° caña de azúcar deshidratada y molida mas melaza al 22% en base seca. Los corderos fueron asignados a los tratamientos en forma aleatoria. Los animales fueron sometidos a un período de adaptación de los tratamientos, de siete días de duración. Luego se siguió con un período de la misma duración al anterior para recolección de muestras de alimentos y heces y toma de datos de consumo. Para determinar la digestibilidad se usó el método de recolección total de heces para cada animal. Los resultados indican que existen diferencias estadísticamente significativas (P 0,06) entre tratamientos, a pesar de que numéricamente se puede apreciar ciertas diferencias. La no existencia de diferencias estadísticas se debe a la gran variabilidad de la digestibilidad existente entre corderos de un mismo tratamiento. Los resultados para los tratamientos 1, 2 y 3 en cuanto a la digestibilidad de la materia seca son, respectivamente: 60.98; 60.18 y 53.34%; materia, orgánica: 63.12; 60.41 y 56.42; fibra cruda: 47.32; 50.03 y 54.27%; extracto etereo: 57.88, 47.90 y 44.95% y extracto libre de nitrógeno: 76.93; 68.05 y 59.78%. En conclusión los porcentajes de digestibilidad, excepto para la fibra cruda, numéricamente fueron mayores para los corderos que consumieron caña de azúcar sin tratar (T-1). El NaOH al 3.25% no tiene ninguna influencia sobre el aumento de la digestibilidad de la caña. La melaza al 22%, en comparación con los dos tratamientos restantes, deprimió la digestibilidad en general y así mismo redujo el consumo de materia seca por los animales. El tratamiento con hidróxido incrementó el consumo diario de materia seca, en forma significativa (P <0,01) en comparación con los tratamientos 1 y 3. Los resultados de consumo para los animales en los tratamientos 1, 2 y 3 son respectivamente: 313.4; 382.4 y 248.7 gramos diarios de materia seca. El hidróxido no tiene ningún efecto sobre la digestibilidad debido a que fue asperjado y rápidamente secado, por lo que no pudo actuar eficientemente sobre la caña.

## TE 06

### **DETERMINACION EN OVINOS DE LA DIGESTIBILIDAD DE LA CAÑA DE AZUCAR PICADA (S. officinarum) TRATADA CON NaOH y MELAZA.**

**Belkis Arellano\*, Bautista Omar, Carlos Méndez y Yajaira Delgado.**

**Universidad Nacional Experimental del Táchira. Carrera de Zootecnia. San Cristóbal.**

El presente trabajo se realizó en la Unidad de Ovinos de la UNET y tuvo como objetivos: determinar en corderos la digestibilidad de la caña de azúcar picada en trozos, tratada y sin tratar con NaOH 2.50% (g. NaOH/100 g M.S.) y melaza. Para tal fin se utilizaron nueve corderos del mestizaje west africa x barbados barriga negra, distribuidos en tres tratamientos: 1° caña de azúcar picada en trozos; 2° caña de azúcar picada más 28% melaza y 3° caña de azúcar troceada más una solución de hidróxido de sodio más melaza al 17%. En este tratamiento la caña de azúcar se sumergió en una solución de hidróxido de sodio (2.5 g NaOH/100 g M.S caña) durante cuatro días. Al final de este período la caña se dejó secar al aire y se le añadió la melaza al 17%. Los corderos fueron asignados a los tratamientos en forma aleatoria. Se usó un período de adaptación de siete días y luego se siguió con el período de recolección de muestras y datos de igual duración al animal. Para la determinación de la digestibilidad se utilizó el método de recolección total de heces para cada animal. Loe

resultados indican que no existen diferencias estadísticamente significativas (P 0.05) entre tratamientos, a pesar de que numéricamente se puede apreciar ciertas diferencias. La no existencia de diferencias estadísticas se debe a la gran variabilidad existente entre corderos de un mismo tratamiento. Los resultados para los tratamientos 1, 2 y 3 en cuanto a la digestibilidad de la materia seca son, respectivamente, 61.21; 67.42 y 65.80%; materia orgánica: 66.62; 70.90 y 67.13; fibra cruda: 56.52; 65.30 y 67.42%; extracto etéreo: 66.66; 58.82 y 77.73% y extracto libre de nitrógeno: 73.65; 76.21 y 70.98%. Desde el punto de vista numérico el tratamiento con hidróxido fue relativamente mejor que el tratamiento con caña sin tratar. Los resultados indican que la melaza (tratamiento 2) tiende a mejorar la digestibilidad de la caña de azúcar aunque en contraposición reduce el consumo de materia seca tal como lo indican los resultados obtenidos, respectivamente, para los tratamientos 1; 2 y 3. Estos valores son 299.7; 210.0 y 309 g. El hidróxido (tratamiento 3) aumenta significativamente (P 0.01) el consumo de materia seca. En conclusión; el hidróxido de sodio al 2.50% no mejora la digestibilidad de la caña de azúcar troceada aunque se observa que eleva significativamente el consumo de materia seca por los corderos. La melaza al 28% deprime el consumo de materia seca y eleva ligeramente la digestibilidad de la caña.

#### TE 07

### TAXONOMIA E INDICATIVOS DEL VALOR NUTRITIVO DE ESPECIES DEL GENERO SANTHES (Fabaceae) EN EL ESTADO MONAGAS.

**Marcial González, Ilse Villarroel\*, América Larez  
Escuelas de Agronomía y Zootecnia, Universidad de Oriente.**

El presente trabajo se realizó con el objetivo de determinar las especies representativas del género *Stylosanthes* en el Estado Monagas y su valor nutritivo, para lo cual se realizaron salidas entre Septiembre de 1983 y Septiembre de 1985, procurando que las exploraciones cubrieran las diferentes formaciones florísticas características de esta Entidad Federal, fueron colectados doscientos quince números, identificándose las especies: *S. Scabra* Vog., *S. capitata* Vog., *S. gracilis* H.B.K., *S. grandifolia* Ferr. & *Cosbra* Vog., *S. guianensis* (Aubl.) Sw. *guianensis* var. *vulgaris* Ferr. & Costa, *S. humilis* H.B.K. y *S. viscosa* Sw. A cada una de estas se les determinó su contenido de materia seca, proteína cruda y digestibilidad in vitro de la materia seca y materia orgánica. Además, se hicieron comparaciones entre las mismas mediante un diseño completamente aleatorizado y prueba de promedios de Mínima Diferencia Significativa (MDS). Se observó que el mayor número de especies identificadas fueron colectadas en la Mesa Llana y el menor en Montaña. En todos los sitios explorados fueron constantes las especies *S. scabra* y *S. guianensis* ssp. *guianensis* var. *vulgaris*, mientras que *S. capitata* y *S. viscosa* sólo se localizaron en las Mesas. Los mayores contenidos de proteína cruda correspondieron a *S. humilis* (15,77%), mientras que los menores valores fueron determinados en *S. gracilis* (8,50%). Los mayores coeficientes de digestibilidad in vitro de la materia seca y materia orgánica los presentaron *S. scabra* (60.40 y 50.35%, respectivamente), mientras que los menores valores se detectaron en *S. viscosa* (35.32 y 34.51%, respectivamente). También se encontraron diferencias en el valor nutritivo de las especies con respecto a los sitios explorados.

#### TE 08

### PROBLEMAS ASOCIADOS CON LA CALIDAD DE SEMILLAS DE FORRAJERAS.

**Marcial González y Andrés Fermín \*.  
Escuela de Zootecnia, Universidad de Oriente.**

En Venezuela, aproximadamente el 75% de las áreas de pastoreo están cubiertas por forrajeras nativas de baja productividad, las cuales no pueden soportar el desarrollo pecuario que actualmente exige la nación. El mejoramiento del rendimiento, calidad, manejo y utilización de los pastos, con el consecuente incremento del producto animal por unidad de superficie, depende fundamentalmente de la utilización de semillas de alta

calidad para el establecimiento de buenos pastizales. Durante el año de 1986 se registró en Venezuela una importación de 400.900 Kg. de semillas de forrajeras. Este volumen es mucho menor que el importado en 1975, el cual fue de 1.300.417 Kg. Esto puede obedecer al aporte de la producción nacional. No obstante persisten defectos en la producción y/o comercialización de semillas de calidad en el país, relacionadas con: época irregular de floración y maduración en las inflorescencias, presencia de flósculos estériles, variamiento de flósculos fértiles, recolección inadecuada, enfermedades, falta de organización en la producción y de maquinaria adecuada, bajos rendimientos y deficiente condición de transporte y almacenamiento. Para evaluar la calidad de semillas se determinan: la pureza específica, el contenido de semillas de malas hierbas y la capacidad de germinación de las semillas en cuestión. También se determina: contenido de humedad, estado sanitario, tamaño de la semilla y homogeneidad del lote. Otras pruebas y características que reflejan la calidad de la semilla tales como la prueba de tetrazolio para viabilidad, la resistencia a bajas temperaturas, peso, color y vigor. Utilizando semillas de *Brachiaria decumbens*, *B. humidicola*, *B. brizantha*, *Pueraria phaseoloides* y *Leucaena leucocephala*, colectadas en el jardín de especies del Departamento de Nutrición Animal y Forrajes, se logró establecer que: "la calidad de las semillas de leguminosas, y que en algunas de ellas puede mejorar con tratamientos específicos, tales como: remojo en ácido sulfúrico, remojo en agua natural o caliente entre otros".