

## ESTUDIO DE CARACTERES PRODUCTIVOS Y REPRODUCTIVOS DEL OVINO PELIBUEY

Cruz Sisniegas Frank (\*)  
López Flores Raúl (\*\*)

### RESUMEN

El estudio se efectuó entre agosto de 1987 y agosto de 1990, en virtud de un convenio con la Corporación Departamental de Desarrollo de Madre de Dios, la que en 1987 realizó la importación de 300 cabezas de ganado ovino Pelibuey, procedentes de la República de Cuba.

El hato inicial estuvo constituido por 32 animales, de los cuales 30 eran hembras y 02 machos. Se registraron los caracteres reproductivos y productivos siguientes:

Reproductivos: Fertilidad, duración de gestación, intervalo entre partos, tamaño de carnada, prolificidad, mortalidad, etc.  
Productivos: Peso al nacimiento, destete al año, ganancia de peso diario, peso y edad a la madurez sexual, edad a la primera parición, etc.

Los objetivos principales del estudio fueron determinar los índices productivos y reproductivos de los ovinos y, en base a ello, determinar una tecnología de manejo adecuado a las condiciones de Madre de Dios.

Palabras claves: - Caracteres productivos y reproductivos  
- Pelibuey

### 1. INTRODUCCION

El ovino Pelibuey, en su lugar de origen, Cuba, conforma una de las poblaciones más grandes de ovino de pelo existentes en la zona del Caribe, siendo su hábitat natural el clima tropical seco; sin embargo, al introducirse al Perú, las crianzas se han orientado a las características de la amazonía peruana, habiéndose adaptado perfectamente a su clima tropical húmedo. En el Perú se han venido conduciendo diferentes programas de promoción, desarrollo e investigación en ovinos, como el Black Belly de Barbados, Pelibuey de Cuba y Santa Inés de Brasil.

---

\* Director del Centro Regional de Investigación IIAP - Madre de Dios

\*\* CORPORACION DE DESARROLLO DE MADRE DE DIOS.

El presente proyecto se originó por el deseo de la Corporación de Desarrollo de Madre de Dios (CORDEMAD), de conocer la adaptación del ovino Pelibuey cubano al clima tropical húmedo; por ello, la CORDEMAD decidió encargar a la Oficina Filial del IIAP en Madre de Dios, el desarrollo de un proyecto de investigación y crianza de ovinos de pelo. En este trabajo se presentan algunos de los parámetros productivos y reproductivos más importantes del ganado ovino Pelibuey, obtenido en el período Agosto 1987 / Agosto 1990.

## **2. MATERIALES Y METODOS**

El estudio se realizó entre agosto de 1987 y agosto de 1990, en un pastizal de 4.7 Ha., cedido por el CEDEGA-CORDEMAD; el piso forrajero estaba constituido principalmente por *Brachiaria decumbens* (3.7 Ha) y pasto común (1 Ha).

El hato inicial estuvo constituido por 32 animales, 30 hembras y 02 machos, de edades no determinadas, ya que habían sido importados sin sus registros. Debido a la poliesticidad, el empadre se dio en forma libre y permanente.

La alimentación fue al pastoreo rotativo en pastos cultivados y naturales; la suplementación fue esporádica, principalmente en la época de sequía, con una mezcla de maíz, polvillo, sal común y sales minerales.

El destete se dio también en forma natural, lo cual ocurría por lo general a partir de los 3 meses. Para la toma de datos se elaboraron planillas y formatos adecuados, en los que se registraban las pariciones, fechas de nacimiento, pesos al nacer, etc. La identificación de crías se realizó mediante tatuajes en la oreja izquierda, con numeración ascendente: impares para machos y pares para hembras.

Los caracteres reproductivos que se registraron fueron entre otros, los siguientes: fertilidad, duración de gestación, intervalo entre partos, tamaño de carnada, prolificidad, mortalidad, etc.

Los caracteres productivos que se registraron fueron: peso al nacimiento, destete al año, ganancia de peso diario, peso y edad a la madurez sexual, edad a la primera parición, etc.

## **3. RESULTADOS**

### **3.1 Caracteres reproductivos**

#### **3.1.1 Precocidad**

La evaluación se realizó en 21 borreguillas, provenientes de 9 partos dobles y 12 partos simples, todas ellas nacidas en el plantel del IIAP-CEDEGA, entre los años 1987- 1989. En el Cuadro N° 1, se observa el promedio de edad a la primera fecundación, así como la edad promedio al primer parto.

**CUADRO N° 01**

**EDAD Y PESOS AL PRIMER PARTO EN BORREGUILLAS PELIBUEY  
PARUANAS**

EDAD PRIMERA FECUNDACION	EDAD AL PRIMER PARTO	PESO AL PRIMER PARTO	% TIPO PARTO	
			SIMPLE	DOBLE
325 días	474 días	29.57 Kg	57.14	42.86
10.8 meses	15.8 meses			

**3.1.2 Prolificidad**

Se ha tomado en cuenta las épocas de parición por cada año, tanto para partos simples como dobles, habiéndose evaluando un total de partos en el período agosto 1987- agosto 1990.

**CUADRO N° 2**

**TIPOS DE PARTOS Y PROLIFERACION POR EPOCA DE PARICION  
(AGOSTO 1987- AGOSTO 1990)**

EPOCAS DE PARICION	N° VIENTRES EN EMPAQUE CONTINUO	TIPOS DE PARTO			% POR TIPO DE PARTO			N° CORDERO S NACIDOS	PRO- LIFICI- DAD
		S	D	T	S	D	T		
AGO- NOV 87	30	20	06	-	77	23	-	32	1.23
MAR-JUN 88	26	12	07	-	63.2	36.8	-	26	1.37
AGO- NOV 88	31	12	14	01	44.4	51.9	3.6	43	1.59
MAR- MAY 89	24	11	07	-	61.1	38.9	-	25	1.39
AGO- NOV 89	25	10	07	-	58.8	41.2	-	24	1.41
MAR- AGO 90	30	20	08	-	71.5	28.5	-	36	1.28
SUB TOTAL		85	49	01					
		135			100			186	139

**3.13.1. Mortalidad**

Del total de 186 corderitos nacidos entre agosto de 1987 y agosto de 1989, se ha registrado una mortalidad total de 24.8 (%), de acuerdo al siguiente detalle por épocas de pariciones (cuadro N° 3).

**CUADRO N° 3****MORTALIDAD POR TIPO DE PARTO**

EPOCAS DE PARICION	MORTALIDAD POR TIPO DE PARTO			% MORTALIDAD POR TIPO DE PARTO			TOTAL
	SIMPL	DOBL	TRIPL	SIMPL	DOBL	TRIPL	
AGO-NOV 88	04	08	-	12.5	25.0	-	37.5 (*)
MAR-JUN 88	01	-	-	3.8	-	-	3.8
AGO-NOV 88	-	05	03	-	11.6	7.0	18.6
MAR-MAY 89	03	11	-	12.0	44.0	-	56.0 (*)
AGO-NOV 89	01	01	-	4.2	4.1	-	8.3
MAR-AGO 90	03	06	-	16.6	8.3	-	24.9 (*)
							24.8

(\*) Las mortalidades altas fueron resultado de fuertes problemas de fotosensibilización, presentados en crías antes del destete.

**3.1.4 Intervalo entre partos**

De un total de 79 partos entre 1988 y 1990, se aprecia un intervalo de partos promedio de  $236.4 \pm 41.3$  días (Cuadro N° 4).

**CUADRO N° 4****INTERVALO ENTRE PARTOS**

AÑO	EPOCA	N° PARTOS	I.P (días)
1987	---	--	-----
1988	Marzo-Junio	19	$220.7 \pm 14.3$
1988	Agosto-Noviembre	20	$214.3 \pm 56.6$
1989	Marzo-Mayo	13	$197.3 \pm 13.2$
1989	Agosto-Noviembre	14	$231.9 \pm 59.5$
1990	Marzo-Agosto	13	$300.1 \pm 63.1$
PERIODO AGOSTO 1987 - AGOSTO 1990		79	$236.4 \pm 41.3$

**3.1.5 Ciclo estral**

Para la toma de datos se han evaluado 30 ovejas, las cuales han arrojado los siguientes resultados, entre celo y celo (Cuadro N° 5).

**CUADRO N° 5**  
**CICLO ESTRAL**

Nº ANIMALES	CICLO ESTRAL (días)	%
02	15	6.7
03	16	10.0
15	17	50.0
06	18	20.0
03	19	10.0
01	20	3.3
TT = 30	$\bar{x}$ 17.27 ± 1.11	100.0 %

### 3.1.6 Gestación

Para la evaluación de la gestación se han estudiado 40 ovejas, tanto de las Pelibuey cubanas como Pelibuey nacidas en el plantel, arrojando los resultados siguientes (Cuadro N° 6).

**CUADRO N° 6**  
**GESTACION**

Nº ANIMALES	GESTACION (días)	%
01	144	2.5
02	146	5.0
03	147	7.5
07	148	17.5
11	149	27.5
09	150	22.5
03	151	7.5
02	153	5.0
01	157	2.5
01	158	2.5
TT = 40	$\bar{x}$ = 149.4 ± 2.5	100.0 %

## 3.2 Parámetros productivos

### 3.2.1. Pesos al nacimiento por tipo y sexo

Se evaluaron 178 nacimientos, arrojando los siguientes resultados (Cuadro N° 7).

**CUADRO N° 7**  
**PESOS AL NACIMIENTOS POR TIPO Y SEXO**

TIPO NACIMIENTO	CORDEROS HEMBRAS		CORDEROS MACHOS		TOTAL	
	Nº	x	Nº		Nº	x
SIMPLE	43	2.74 ± 0.55	42	3.20 ± 0.50	85	2.97 ± 0.52
DOBLE	43	2.55 ± 0.38	50	2.57 ± 0.36	93	2.56 ± 0.37
TOTAL	86	2.64 ± 0.46	92	2.88 ± 0.43	178	2.76 ± 0.44

**CUADRO N° 8**  
**PESO AL NACIMIENTO POR EPOCA DE PARICION Y SEXO**

AÑO	EPOCA DE PARICION	COREROS HEMBRAS		CORDEROS MACHOS		TOTAL	
		Nº	x	Nº		Nº	x
1987	AGO-NOV.	18	2.63 ± 0.53	11	3.03 ± 0.43	29	2.78 ± 0.53
1988	MAR-JUN.	15	2.50 ± 0.57	11	2.84 ± 0.47	26	2.64 ± 0.55
1988	AGO-NOV.	23	2.57 ± 0.53	17	2.58 ± 0.54	40	2.57 ± 0.52
1989	MAR-MAY.	09	2.17 ± 0.39	15	2.71 ± 0.54	24	2.51 ± 0.55
1989	AGO-NOV.	08	2.74 ± 0.53	15	2.81 ± 0.55	23	2.78 ± 0.53
1990	MAR-AGO	13	2.75 ± 0.42	23	2.95 ± 0.41	36	2.85 ± 0.41
	AG. 87-AG. 90	86	2.56 ± 0.49	92	2.82 ± 0.49	178	2.69 ± 0.49

**CUADRO N° 9**  
**PESOS A LOS 90 DIAS POR TIPO DE PARTO Y SEXO (Kg)**

TIPO NACIMIENTO	CORDEROS HEMBRAS		CORDEROS MACHOS		TOTAL	
	Nº	x	Nº	x	Nº	x
SIMPLE	23	15.32 ± 2.44	21	3.20 ± 0.50	44	15.35 ± 2.24
DOBLE	22	12.30 ± 2.15	13	2.57 ± 0.36	35	12.48 ± 1.90
TOTAL	45	13.81 ± 2.29	34	2.88 ± 0.43	79	13.92 ± 2.07

**CUADRO N° 10**  
**PESOS A LOS 90 DIAS POR EPOCA DE PARICION Y SEXO**

AÑO	EPOCA DE PARICION	CORDEROS HEMBRAS		CORDEROS MACHOS		TOTAL	
		Nº	x	Nº	x	Nº	x
1987	AGO-NOV.	16	15.26 ± 2.39	06	17.7 ± 2.56	22	15.92 ± 2.62
1988	MAR-JUN.	14	12.58 ± 2.68	11	15.01 ± 3.29	25	13.65 ± 3.15
1988	AGO-NOV.	05	14.27 ± 2.49	05	12.66 ± 1.1	10	13.43 ± 1.99
1989	MAR-MAY	04	11.87 ± 1.97	06	12.82 ± 1.99	10	12.44 ± 1.93
1989	AGO-NOV.	06	14.73 ± 2.73	05	14.86 ± 3.15	11	14.79 ± 2.75
1990	MAR-AGO	02	12.35 ± 0.35	04	14.0 ± 3.0	06	14.0 ± 3.00

CUADRO N° 11

**PESOS PROMEDIOS EN KG. DE BORREGUILLOS Y CARNERILLOS NACIDOS EN EL PLANTEL  
AGOSTO 1987 - DICIEMBRE 1989**

CLASE	TIPO DE NAC.	PESOS PROMEDIOS EN KG					
		NACIMIENTO	30 días	60 días	90 días	180 días	360 días
BORREGUILLAS	SIMPLE	2.63 ± 0.65	8.26 ± 2.30	12.26 ± 2.30	15.32 ± 2.44	18.64 ± 3.1	29.64 ± 2.11 (*)
	DOBLE	2.46 ± 0.36	6.36 ± 1.37	9.9 ± 2.15	12.25 ± 2.14	16.63 ± 3.68	26.75 ± 3.86 (**)
CARNERILLOS	SIMPLE	3.05 ± 0.43	8.77 ± 1.32	13.18 ± 2.46	16.3 ± 3.1	23.2 ± 3.8	31.1 ± 3.97
	DOBLE	2.59 ± 0.49	6.63 ± 0.98	9.59 ± 1.27	12.66 ± 1.67	16.77 ± 2.14	27.46 ± 3.65
TOTAL			2.65 ± 0.54	7.53 ± 1.66	11.26 ± 2.55	14.30 ± 2.94	18.13 ± 3.54

(\*) (\*\*) 29.64 ± 2.11 Y 26.75 ± 3.86 corresponden a pesos promedios de 12 borreguillos peruanos al primer parto.

## 4. DISCUSION

### 4.1 En relación a la precocidad

Es deseable que las actividades reproductivas se inicien en forma temprana, las ovejas Pelibuey, nacidas en el plantel que se evaluó, han manifestado el primer celo a partir de los 240 días de su nacimiento (8 meses). Se observó una media de 10.8 meses (325 días), con lo cual las edades al primer parto se producían a partir de los 12.8 meses, con una media de 1.58 meses (474 días); cabe manifestar que, en relación a la precocidad, ésta, en varios casos, se ha visto afectada por la fotosensibilización, la que al afectar a las ovejas retardaba su crecimiento y desarrollo. Las ovejas que no fueron afectadas por la fotosensibilización tuvieron, por lo general, su primer parto alrededor de los trece meses.

Estos datos se encuentran en los reportados por Fuentes et al (1983), quien afirma que en las épocas de lluvias y mejores pastos se observa ganancia de peso de las crías. Este efecto nutricional en las crías, antes del destete y durante el post destete, regula el período de entrada a la pubertad y el primer parto; asimismo, menciona que las edades primer parto en ovejas Pelibuey fueron de 14.5, 15.2, 16.2 y 14.0 meses para las borreguillas nacidas en primavera, verano, otoño e invierno. Se aprecia también, que los pesos de las borreguillas al primer parto estuvieron alrededor de los 30 kg, tanto en partos dobles como simples.

Hay una ligera variación en lo referente a la edad al primer parto entre borreguillas que provienen de partos dobles y simples; en los provenientes de partos simples, las edades al primer parto son menores de las que provienen de partos dobles, esto podría deberse a que las borreguillas de partos simples nacen con mayores pesos, lo que les permite incrementar su peso con mayor rapidez y llegar con buen peso a la madurez sexual en menor tiempo. En general, las edades al primer parto obtenidas son menores que en sus lugares de origen.

### 4.2 En relación a la prolificidad

La prolificidad obtenida ha variado según la época de parición entre 1.23 y 1.59, con una media de 1.39, la que se asemeja a la reportada por Fuentes et al (83), pero superior a las reportadas en México por Castillo et al (72), Valencia y Gonzáles (83).

La prolificidad de las ovejas Pelibuey es menor a las reportadas para Blackbelly, pero mayores a las del tipo Sta. Inés.

Se ha observado que la prolificidad es influenciada por una buena alimentación y provisión de sales minerales, siendo más alta en las pariciones que se dan entre agosto y diciembre; ésto es debido a que las ovejas se empadran cuando existe buena disponibilidad de pastos (marzo - abril - mayo - junio y julio). Se aprecia, asimismo, que la mayor



provisión de suplemento alimenticio se les proporciona durante los meses de sequía (junio - setiembre).

#### **4.3 En relación a la mortalidad**

La mortalidad general de 24.8% en crías entre 1 y 6 meses se debe a los constantes problemas de fotosensibilización que se presentaba, al ser mantenidos sobre un piso forrajero constituido principalmente por Brachiaria sp. El porcentaje de mortalidad por causa de otras enfermedades y accidentes ha sido muy reducida, aproximadamente 6%, de lo que se deduce que de no haber tenido el problema de fotosensibilización, el porcentaje de mortalidad sería muy inferior a los reportados en otros países.

#### **4.4 En relación al intervalo entre partos**

El lapso entre un parto y el servicio afecta la eficiencia reproductiva, siendo un intervalo óptimo para el primer servicio después del parto entre 45 y 60 días. Valencia y Gonzáles (83), reportan una fertilidad de 63% y un intervalo entre partos y servicio de 45 a 75 días, pero cuando se incrementa el intervalo entre partos la fertilidad aumenta.

Variaciones entre 45y75 días han sido reportadas para el intervalo parto - primer servicio, Sham y Tiwari (77). En el plantel experimental de 79 partos evaluados se ha obtenido un promedio de  $236.4 \pm 41.3$  días para el intervalo entre parto y parto y con un intervalo entre parto y servicio de 86 días, el cual es ligeramente superiora los reportados en Cuba, pero similares a los reportados en México.

#### **4.5 En relación al ciclo menstrual**

Las verificaciones se llevaron a cabo en 30 ovejas, arrojando un promedio de  $17.27 \pm 1.11$ ; las evaluaciones se efectuaron con el retorno del astro, cuando no se producía la fecundación en el primer celo. Estos resultados se encuadran en los parámetros normales. Devendra y Leroy (1986), reportan que en las ovejas tropicales el ciclo se repite entre 15 a 19 días, mientras en el plantel se han producido celos entre 15 a 20 días, resultados que también se han dado en ovejas Blackbelly, en Iscozacín, Basualdo (1987).

#### **4.6 En relación a la gestación**

Se obtuvo un promedio de duración de la gestación de  $149.4 \pm 2.5$  días, habiéndose evaluado un total de 40 ovejas; las variaciones entre tipos de partos no fueron significativas, por lo que se consigna datos promedios en general.

Los datos obtenidos son similares a los conseguidos por Basualdo, en Iscozasin, con ovejas Blackbelly; Rodríguez, en Iquitos, con ovejas Sta.

Inés, Valencia y Gonzáles (1983), con ovejas Pelibuey, en México (149.5, 149.3 y 148.9 días).

Al igual que en Iquitos e Iscozacín, el período de gestación en ovejas que producen partos simples es ligeramente superior al de dobles y triples; esto podría deberse a la mayor carga fetal de los partos dobles y triples.

#### **4.7 En relación a los pesos al nacimiento (Cuadros N° 7 y 8)**

Los pesos obtenidos en promedio general son  $2.76 \pm 0.44$ ; se evaluaron un total de 178 nacimientos, el promedio para hembras fue  $2.64 \pm 0.46$  (86 crías) y para machos  $2.88 \pm 0.43$  (92 crías).

Estos pesos son ligeramente superiores a los reportados por Basualdo, en Iscozacín (1987); asimismo, inferiores a los reportados por Fuentes et al (1983), superiores a los reportados por Combellas (1980), menores a los reportados para Sta. Inés, en Brasil, pero ligeramente superiores a los registrados para Sta. Inés en Iquitos.

En general, se puede decir que los pesos obtenidos, tanto en partos dobles y simples, ya sean hembras o machos, están en los parámetros correspondientes a los ovinos tropicales; las diferencias que existen se deben a los diferentes niveles de alimentaciones que tuvieron las ovejas madres durante las épocas de empadre y gestación.

#### **4.8 Pesos al destete (Cuadros N° 10 y 11)**

Sobre un total de 79 animales evaluados, se obtuvo un promedio general de  $13.92 \pm 2.07$  kg. De peso al destete (90 días); al respecto, se observa que no existió diferencia significativa entre los provenientes de partos simples o dobles. Cabe mencionar que los mejores pesos se lograron en 1987 (parición agosto - noviembre), época en que las ovejas y crías estuvieron mejor alimentadas, por existir mayor disponibilidad de pastos, ya que la carga V.O/Ha en esa época era menor a la existente en años posteriores. Esto demuestra que estos parámetros pueden ser sustancialmente mejorados en base a un manejo adecuado.

Se evidencia así que los pesos obtenidos son mayores a los logrados en su lugar de origen, Cuba y México; asimismo, son superiores a los reportados por Rodríguez, en Iquitos, con ovinos Sta. Inés.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. BASUALDO, R.P. 1987. Evaluación reproductiva de ovinos Black Belly en Barbados, en condiciones de la Selva Central del Perú. Tesis UNALM. 162p. Lima.
2. BRADFORD Y FITZHUGH, 1973, Hair sheep. A general description en "Hair sheep of western Africa and the Americas, A genetic resource br the tropics.

3. COMBELLAS, J.B. 1979. Comportamiento de ovejas tropicales y sus cruces en un sistema de producción intensiva UCV. (UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA).
4. FUENTES; J.L; LIMA. T; PULE VOTS; N.M.; ALBUERNES; R, San V., Pavón, M., Perón, N. 1983 a, Algunas consideraciones de la actividad reproductiva de la oveja Pelibuey en Cuba. Colloque "La reproduction des ruminants en zona tropical" Guadalupe, 8-10 juin 1983. INRA CRAAG.
5. GONZALES, S.C, 1985 - Crianza y producción de las ovejas tropicales. Quito - Ecuador.
6. RODRIGUEZ, L.S. 1987. Informe técnico final del Proyecto investigación del comportamiento productivo y reproductivo de ovinos de pelo en trópico húmedo. IIAP - Iquitos.
7. TIWARI, S.B.; SAHNI, K.L. 1975. Indian J. Anim Sei 45-351.
8. VALENCIA, M., CASTILLO, R.H. BERRUECOS, V.M. 1975. Reproducción y manejo de borrega Tabasco o Pelibuey Téc. Pecuaria. México.