

PARAMETROS PRODUCTIVOS DE LOS OVINOS BLACKBELLY EN LA COSTA CENTRAL

Lilia Chauca Francia de Zaldívar
Instituto Nacional de Investigación Agraria - INIA

La producción ovina en nuestro país estuvo circunscrita a la sierra donde se manejaban en empresas especializadas con la finalidad de producir lana. Paralelamente se encontraban pequeños rebaños en manos de las familias rurales donde su objetivo además de utilizarlos para su autoconsumo y venta para carne, también producían lana de baja calidad.

El ovino en su condición de herbívoro brinda una alternativa para integrarlo como parte de los sistemas de producción de la costa. Los emigrantes de la sierra que se instalaron en la costa trajeron sus ovinos básicamente para su autoconsumo, en la costa no había la tradición de crianza ni el hábito de consumo de su carne. Esta población ovina, básicamente criolla se adaptó a estos ecosistemas y se comportó como un excelente rastrojeador.

¿Cuál es la productividad de los ovinos y cuánto es la utilidad que deja su crianza? Esta pregunta siempre ha estado presente. Con los ovinos criollos que producen 1 cría al año no es una alternativa viable. Ahora que podemos disponer de una raza ovina con características productivas excelentes nos permite tener otra respuesta. La introducción de la raza Blackbelly a nuestro país data de mediados de la década de los 80, con ello se daba una alternativa para desarrollar la ganadería en la selva. Lamentablemente por problemas sociopolíticos y de sanidad no se pudo desarrollar esta crianza como se esperaba en esos ecosistemas. El escape que tuvieron los ovinos de pelo fue la Costa. En este ecosistema se han venido multiplicando con mucho éxito y han exteriorizado todo su bagaje genético.

El INIA recibió desde la introducción de la especie al país un pequeño hato que vino multiplicándose desde 1986 al 1993. A partir de 1994 se inició la determinación de sus parámetros productivos a fin de iniciar un programa agresivo de mejoramiento genético. El primer núcleo se formó en la ex EE La Molina y ahora cuenta con hatos en Huaral, Lambayeque, Ayacucho, Cajamarca y Tarapoto. Como centro de investigación se viene evaluando su adaptación a los diferentes ecosistemas del país donde se vea potencialidad para su crianza.

Las ovejas Blackbelly son poliéstricas anuales, su manejo es intensivo por lo que requieren de mano de obra especializada. Su poliéstricidad y prolificidad permite un incremento poblacional rápido. En cambio las ovejas lanadas tienen un comportamiento reproductivo estacional, su manejo es más simple por que su crianza es extensiva consecuentemente su costo operativo es más bajo, pero su tasa reproductiva es deficiente por su estacionalidad. Esto último determina que su incremento poblacional sea lento. Estos dos germoplasmas, el blackbelly y el criollo, son los que están disponibles en nuestro país y debe utilizárselos para lograr una mayor productividad. Definitivamente lograr un cordero por hembra año no estimula a los productores a dedicarse a esta actividad. Hablar de conseguir un animal que produzca 3 corderos por año ya puede pensarse en trabajar en una especie productora de carne y que deja adicionalmente sus excretas como abono.

Los ovinos Black Belli se han adaptado a las condiciones de la costa, logrando parámetros productivos superiores a los alcanzados en otros ecosistemas de nuestro país y de otros países. Se han tornado en una alternativa capaz de transformar los sub-productos agrícolas en carne. Sus parámetros productivos y reproductivos logrados nos permitió plantear la hipótesis de que la producción ovina es una alternativa económica y socialmente factible en la costa peruana. Económica, por que da un valor agregado a los sistema de producción existentes en la costa y social por su contribución a la generación de proteína para la familia e ingreso por venta de excedentes.

En 7 años de registro en el INIA La Molina se han evaluado 524 crías nacidas, y controladas en sus diferentes estadios fisiológicos y sometidas a influencias del clima sea adverso o favorable, de acuerdo a la época del año. El análisis de la información ha permitido determinar que el tamaño de camada esta influenciado fuertemente por el efecto del medio ambiente. Durante los cinco primeros año se pudo incrementar en 0.53 crías/parto el tamaño de camada, indudablemente que esto se atribuyó al mejor conocimiento de la especie y al mejor manejo que se les daba. Al evaluar el sexto y séptimo año se pudo determinarse que la mayor prolificidad se debió al cambio climático producido por el fenómeno el niño (1997-98). En esos años se alcanzó los promedios mas altos de tamaño de camada, 2.03 y 2.16 crías nacidas, esto como consecuencia de una mayor frecuencia de partos triples. Los ovinos Blackbelly por ser tropicales, bajo condiciones de clima con días mas largos y temperaturas mas altas, exteriorizaron todo su bagaje genético al encontrar condiciones similares a las de su lugar de origen.

El número de crías nacidas en promedio de 5 años (1994-98) fue de 1.83 crías por parto. Al analizar el comportamiento reproductivo del año 1999 y 2000 se puede apreciar que el promedio de crías nacidas es 2, en el año 2000 se logró un tamaño de camada superior en 0.08 crías al alcanzado en 1999.

CUADRO 01 : Tamaño de camada producida por ovinos Blackbelly en la Costa Central

	Año	Tamaño Camada
1	1994	1.63 ± 0.49
2	1995	1.79 ± 0.70
3	1996	2.00 ± 0.58
4	1997	2.03 ± 0.68
5	1998	2.16 ± 0.83
6	1999	1.96 ± 0.66
7	2000	2.04 ± 0.58
525 crías nacidas		

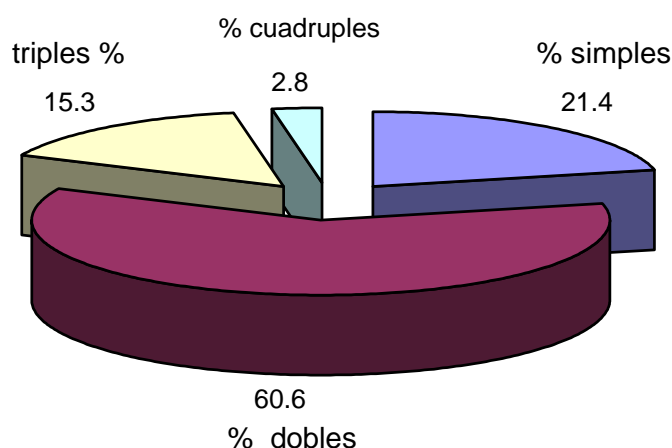
Durante el año 2000 se han registrado 56 partos, la frecuencia del tamaño de camada de partos uníparos es de 14.3 % y entre dobles, triples y cuádruples 85.7 %. La mayor frecuencia se alcanza en partos de mellizos 64.3 %, seguido de trillizos 19.64 % y únicamente el 1.8 % de partos son cuádruples. El tamaño de camada promedio es de 2.04± 0.58 y con una mortalidad promedio de 18 %.

Los valores porcentuales promedios (7 años) del tamaño de camada son menores a los logrados en el 2000. De la evaluación acumulativa el porcentaje de partos simples es de 21.4 % y las camadas prolíficas llegan a 79.6 %

CUADRO 02 : Distribución Porcentual Del Tamaño De Camada En Ovinos Blackbelly En La Costa Central

AÑOS	Frecuencia de Pariciones (%)			
	Simples	Dobles	Triples	Cuadruales
1994-98	23.5	59.4	14.3	2.8
1999	21.2	63.5	13.5	1.9
2000	14.3	64.3	19.6	1.8
1994-2000	21.4	60.6	15.3	2.8
327 partos	78.6 % Partos Múltiples mas de 2 crías			

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL TAMAÑO DE CAMADA EN OVINOS BLACKBELLY



Dentro del programa de mejoramiento se ha considerado prioritariamente la selección de la progenie por su habilidad materna. La mejor habilidad materna se ve reflejada en la menor mortalidad al nacimiento y hasta el destete. El mayor peso de las crías al destete, es el reflejo de la mayor producción de leche.

El tamaño de camada influye sobre la mortalidad de los corderos, el promedio se incrementa por la alta mortalidad registrada en camadas triples (29%) y cuádruples (50 %). La supervivencia de los partos simples es de 85.7 % y la de partos dobles 88.3 %, Cuadro 3. Otro efecto que influye en la mortalidad al nacimiento y destete es la edad de la madre al parto. Los primeros partos siempre registran la mortalidad mas alta (37.70 %), el abandono de crías cuando provienen de partos múltiples es la principal causa, otro problema son los partos distócicos. A medida que la hembra se hace adulta, tiene mayor crecimiento corporal, tiene su barril mas profundo y alcanza una mayor producción de leche, por consiguiente disminuye la mortalidad, Cuadro 4.

CUADRO 03 : Mortalidades registradas en los diferentes Tamaños de Camada en ovinos Blackbelly

Tamaño Camada	N° Partos	Supervivencia %	Mortalidad %
1	7	85.7	14.3
2	60	88.3	11.7
3	31	71.0	29.0
4	2	50.0	50.0
Promedio	100*	82.0	18.0

* Partos registrados en INIA

CUADRO 04 : Efecto de la Edad de la Madre Evaluada a Través del Número de Parto Sobre la Supervivencia De las Crías

BORREGAS EVALUADAS	PARTOS EVALUADOS	SUPERVIVENCIA %	MORTALIDAD %
En el Parto :			
- Primero	69	62.30	37.70
- Segundo	64	76.60	23.40
- Tercero	54	85.19	14.81
- Cuarto	35	82.86	17.14
- Quinto	20	90.00	10.00
- Sexto	14	92.86	7.14
- Séptimo	20	100.00	-
	276		

La alta mortalidad de corderos registrada en el Primer Parto, obligó a probar un manejo diferente en las borreguillas a fin de disminuir la mortalidad. Estas se empadraron sobre los 7 meses, recibieron una ración suplementada, el empadre se hizo con machos contemporáneos y de la categoría A. Durante la gestación recibieron una alimentación balanceada compuesta de forraje con suplemento. Se esperaba parámetros productivos inferiores, es decir crías de menor peso y de menor tamaño de camada pero con una mayor sobrevivencia. De la evaluación de 19 primeros partos, la distribución porcentual del tamaño de camada fue de 15.8, 68.4 y 15.8 % para camadas simples, dobles y triples, respectivamente. Los corderos nacidos de camadas simples y dobles alcanzan una sobrevivencia del 93.10 % y los de camadas triples logran sobrevivir únicamente el 50 %.

Las borreguillas debe recibir una buena alimentación durante su crecimiento pero al inicio del empadre restringir el suplemento para evitar partos múltiples (triples o cuádruples) o simples que produzcan distocia.



BORREGUILLAS

El crecimiento de los corderos tiene una relación inversa al tamaño de camada. Los partos simples son de mayor tamaño pero en borregas primerizas tienden a provocar partos distócicos, así mismo los partos triples logran poca sobrevivencia en primerizas .

CUADRO 05 : Pesos de los corderos hijos de borregas primerizas de acuerdo al tamaño de camada de procedencia

PESOS	TAMAÑO DE CAMADA			Promedio
	1	2	3	
Nacimiento	3.33 ± 1.25	2.59 ± 0.82	2.33 ± 0.70	2.61 ± 0.88
	3	26	6	35
• Mes 1	7.5 ± 1.08	6.00 ± 1.13	7.00 ± 1.87	6.23 ± 1.31
	3	26	3	32
• Mes 2	11.50 ± 1.50	9.12 ± 2.02	9.00 ± 2.94	9.27 ± 2.11
	2	25	3	30
• Mes 3	16.0 ± 1.00	11.81 ± 2.61	10.33 ± 3.09	11.94 ± 2.84
N° Destetados	2	25	3	30
SOBREVIVENCIA	66.67	96.15	50.00	85.71
MORTALIDAD	33.33	3.85	50.00	14.29

El efecto de la edad para iniciar el empadre ha sido evaluado preliminarmente, el mayor número de hembras primerizas fueron empadradas entre los 8 y 9 meses, habiéndose registrado una mayor sobrevivencia. Por las características de los corderos provenientes del primer parto no se recomienda su selección como reproductores para reemplazo.

CUADRO 06 : Efecto de la edad de empadre sobre la productividad de las borregas Blackbelly primerizas

	EDAD DE EMPADRE (meses)				PROMEDIO
	8	9	10	11	
TAMAÑO CAMADA	2.3	1.8	2.0	2.3	2.0
N° Partos	3	9	4	3	19
PESOS					
Nacimiento	2.46 ± 0.92	2.92 ± 0.87	2.38 ± 0.89	2.33 ± 0.61	2.61 ± 0.88
	7	16	8	7	38
Mes 1	4.9 ± 0.66	6.8 ± 1.41	5.69 ± 0.70	6.88 ± 0.55	6.23 ± 1.31
	6	15	8	4	32
Mes 2	8.25 ± 2.58	10.14 ± 2.18	9.75 ± 1.41	9.25 ± 1.68	9.27 ± 2.19
	6	15	8	4	32
Mes 3	12.00 ± 3.81	12.76 ± 2.74	12.88 ± 2.13	12.93 ± 2.25	12.45 ± 2.84
MORTALIDAD	14.29	6.25	-	42.86	
SOBREVIVENCIA	85.71	93.75	100.00	57.14	84.21

Por ser la oveja poliéstrica anual tiene la capacidad de reproducirse todo el año, por consiguiente debe elegirse los meses en los que debe realizarse el empadre para evitar las pariciones en los meses más fríos. En la costa central en el mes de Junio se registra la menor sobrevivencia (56.6 %) y el más bajo peso de las crías al nacimiento (2.2 Kg.), por lo que dentro del manejo no es recomendable realizar los empadres en el mes Enero.

CUADRO 07 : Efecto del mes del nacimiento sobre la Mortalidad de corderos de la raza Blackbelly

Mes de Empadre	PARTO		N° Nacidas		Sobrevivencia %	PESO (Kg)	
	Estación	Mes	Nac	Mes 1		Nac	Mes 1
Ago	VERANO	Ene	42	38	90.5	2.7	8.1
Sep	VERANO	Feb	67	51	76.1	2.7	8.0
Oct	VERANO	Mzo	46	35	76.1	2.7	7.8
Nov	OTOÑO	Abr	47	43	91.5	3.1	8.4
Dic	OTOÑO	May	54	47	87.0	2.7	6.6
Ene	OTOÑO	Jun	53	30	56.6	2.2	6.7
Feb	INVIERNO	Jul	43	40	93.0	2.6	7.1
Mzo	INVIERNO	Ago	68	57	83.8	2.5	6.4
Abr	INVIERNO	Sep	65	59	90.8	3.1	6.9
May	PRIMAVERA	Oct	25	20	80.0	3.1	7.8
Jun	PRIMAVERA	Nov	40	34	85.0	2.7	7.6
Jul	PRIMAVERA	Dic	58	54	93.1	2.9	8.5
	TOTAL		608	508	83.6	2.7	7.4

El efecto del medio ambiente se hace evidente en la productividad de las borregas, la prolificidad y el peso de la cría está influenciada por el mes de nacimiento. Indudablemente esto depende del mes de empadre, donde los animales puedan haber

sido expuestos a días mas cortos, con mas frío y consecuentemente con menor disponibilidad de forraje. En invierno se registran las temperaturas mas bajas con humedad relativa alta lo que repercute en la salud de los lactantes y se presenta mortalidad como consecuencia de problemas respiratorios.

CUADRO 08 : Efecto del Mes de Nacimiento sobre el Tamaño de Camada y peso de las crías

MES	N° Partos	TC	Mortalidad %	Peso Nacimiento Kg
Enero	20	2.1	9.5	2.7
Febrero	33	2.3	23.9	2.7
Marzo	24	2.0	23.9	2.7
Abril	25	1.9	8.5	3.1
Mayo	32	2.1	13.0	2.7
Junio	26	2.0	43.4	2.2
Julio	27	1.9	7.0	2.6
Agosto	32	2.3	16.2	2.5
Septiembre	32	2.1	9.2	3.1
Octubre	16	1.7	20.0	3.1
Noviembre	24	1.7	15.0	2.7
Diciembre	36	1.7	6.9	2.9

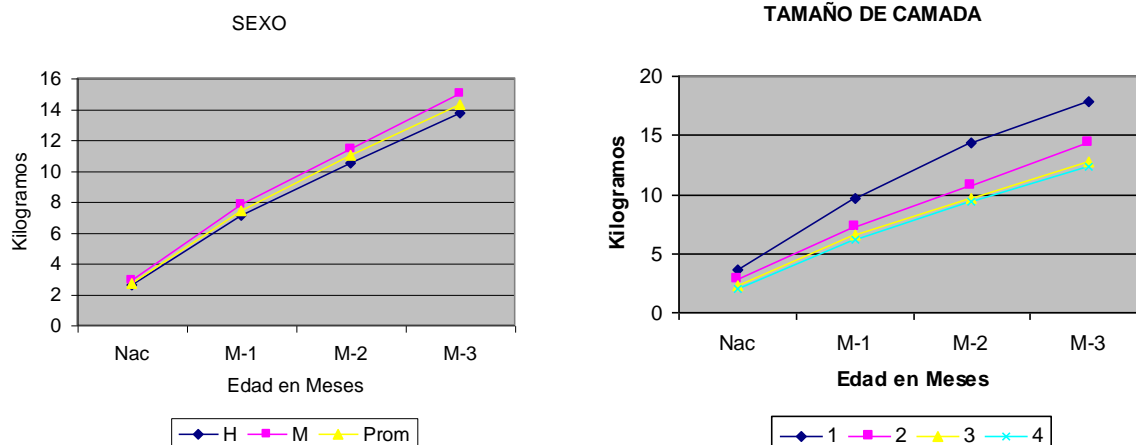
Los empadres realizados en Invierno son los que menor tamaño de camada registran (1.7 crías/parto). Los empadres de primavera y verano son los que registra el mayor tamaño de camada.

El peso de las crías al nacimiento y durante la lactancia es consecuencia de efectos ambientales como genéticos. Como efecto genético es la habilidad materna en la producción de leche y atención de su camada. Como efectos ambientales los pesos son determinados por la alimentación y el clima al momento del empadre y parición.

CUADRO 09 : Peso de corderos Blackbelly por sexos y tamaño de camada

	PESO DE CORDEROS					
	Nacimiento Kg.	Mes 1 Kg.	Mes 2 Kg	Mes 3 Kg	Incremento* G/día	Mes 4 Kg
Hembras	2.6	7.1	10.5	13.7	0.123	17.2
Machos	2.9	7.8	11.4	15.0	0.134	17.4
Promedio	2.7	7.4	11.0	14.3	0.129	17.4
TC						
1	3.6	9.6	14.3	17.9	0.159	21.8
2	2.8	7.3	10.8	14.3	0.128	17.7
3	2.3	6.6	9.6	12.7	0.116	15.4
4	2.0	6.2	9.4	12.3	0.114	15.6

CRECIMIENTO DE OVINOS BLACKBELLY DURANTE SU LACTANCIA



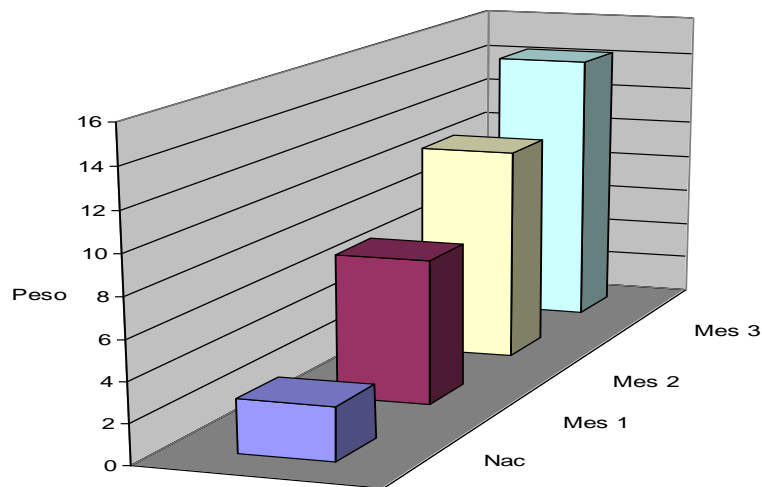
El crecimiento de los corderos está muy influenciado por el tamaño de camada de la que proceden. De las camadas muy prolíficas (3 ó 4 corderos), los que sobreviven son mas pequeños y crecen lentamente. De evaluaciones de crecimiento se ha determinado que los carnerillos alcanzan un peso promedio de 32 Kg. a los 7 meses de edad. Su consumo de materia seca es equivalente al 4.12 % de su peso vivo. La raza blackbelly es productora de carne no tanto por el peso individual de sus crías sino por el peso total de la camada.

CUADRO 10 : Pesos desde el Nacimiento hasta los 4 meses Alcanzados por corderos Blackbelly

PESOS MENSUALES (KG.)					
ANO	NAC	1	2	3	4
1994	3.1	8.4	12.4	15.3	
1995	2.5	7.2	11.0	14.3	
1996	2.4	7.9	11.9	14.9	
1997	2.9	7.5	10.9	14.0	15.1
1998	2.6	7.2	9.9	14.0	19.1
1999	2.9	7.2	11.1	14.4	17.6
2000	2.8	7.1	10.2	13.8	16.6
PROMEDIO	2.7	7.4	11.0	14.3	17.4

El cordero al mes de edad alcanza 7.4 Kg., valor equivalente al 274 % de su peso de nacimiento, a los dos meses el 407 % y al destete, realizado este a los 3 meses 530 %. El crecimiento hasta el mes de edad depende exclusivamente de la leche materna, recién sobre esta edad inicia su consumo de alimento y este se hace creciente hasta el destete.

CRECIMIENTO DE OVINOS BLACKBELLY DESDE EL NACIMIENTO HASTA EL DESTETE



De la intensidad en la producción que se le da a la borrega podemos disminuir los intervalos entre partos. Realizando los empadres dos meses después del parto se consiguen intervalos entre partos de 218 días. Manejando a las borregas con sistemas de alimentación mixta se ha logrado 1.6 partos por hembra/año.

BIBLIOGRAFIA

1. INIA - Boletín Técnico 1997 : Producción de ovinos Blackbelly en la Costa Central
2. APPA XXIII – PUNO 1998
 - *Parametros Productivos De Ovinos Blackbelly (Ovis Aries) En La Costa Central*
3. APPA XXIV - HUANCVELICA 1999
 - *Parametros Productivos De Ovinos Blackbelly (Ovis Aries) En La Costa Central*
 - *Efecto de la Edad Sobre la Productividad de las Ovejas Blackbelly (Ovis Aries) en la Costa Central*
 - *Efecto de la Epoca de Empadre Sobre la Productividad de las Borregas Blackbelly (Ovis Aries) en la Costa Central*
4. APPA XXIV – LIMA 2001
 - *Evaluación De Los Primeros Partos De Borregas De La Raza Blackbelly*

**XIV REUNION ASOCIACION PERUANA DE PRODUCCION ANIMAL
Septiembre 2001**

OVINOS – *Ovis aries*

1. Lilia Chauca Francia de Zaldívar PARAMETROS PRODUCTIVOS DE LOS OVINOS BLACKBELLY EN LA COSTA CENTRAL, Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA, XXIV APPA 2001 UNMSM 1
2. Chauca F. L., Dulanto B. M., Higaonna O. R. EVALUACION DE LOS PRIMEROS PARTOS DE BORREGAS DE LA RAZA BLACKBELLY, Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA, XXIV APPA 2001 UNMSM 10
3. Chauca F. L., Dulanto B. M., Muscari G.J. EVALUACIÓN DEL CRUZAMIENTO DE BORREGAS CRIOLLAS CON MACHOS BLACKBELLY Instituto Nacional de Investigación Agraria – INIA, XXIV APPA 2001 UNMSM 15
4. Dulanto B. Marco.; Chauca F. Lilia; Salvador B. Fernando DETERMINACION DEL CRECIMIENTO Y CONSUMO DE MATERIA SECA DE LOS CORDEROS PUROS BLACKBELLY DURANTE SU LACTANCIA, Instituto Nacional de Investigación Agraria - INIA, XXIV APPA 2001 UNMSM 20
5. Dulanto B. Marco.; Chauca F. Lilia; Muscari G.Juan CRECIMIENTO Y CONSUMO DE MATERIA SECA DE OVINOS BLACKBELLY EN SU ETAPA DE RECRÍA INIA – Estación Experimental Donoso, XXIV APPA 2001 UNMSM 24
6. Depaz H., Benjamín A. PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE OVINO PELIBUEY (*Ovis aries*) EN EL TROPICO DE SAN MARTIN, INIA – Estación Experimental El Porvenir, XXIV APPA 2001 UNMSM 29
7. Peruano C Diana M. CARACTERIZACIÓN DEL OVINO CRIOLLO EN LA SIERRA CENTRAL, INIA – Estación Experimental Santa Ana, Huancayo, XXIV APPA 2001 UNMSM 34