



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION AGRARIA

**DIRECCION DE INVESTIGACION AGRARIA
SUB DIRECCION DE CRIANZAS**

PROYECTO CUYES

**TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
PRESENTADOS EN LAS REUNIONES
ANUALES DE LA ASOCIACIÓN PERUANA
DE PRODUCCIÓN ANIMAL - APPA
PERÚ 2006**



Lima - Perú



TRABAJOS PRESENTADOS EN LA REUNIÓN ANUAL DE LA ASOCIACIÓN PERUANA DE PRODUCCIÓN ANIMAL 2006 JUNÍN

PROYECTO CUYES INIA CENTRO EXPERIMENTAL LA MOLINA

- 1. EL INTERVALO ENTRE PARTOS EN CUYES (*Cavia porcellus*)**
Juan Muscari G ., Lilia Chauca F., Rosa Higaonna O.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria – Cosecha Urbana/CIP
- 2. COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE LA LINEA MATERNA DE CUYES (INTI X ANDINA) Y DE SU PROGENIE CRUZADA PERU (INTI x ANDINA F₁) F₂**
Chauca F. L., Muscari G. J.; Higaonna O.R.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
- 3. EVALUACIÓN DE DOS NIVELES DE ENERGÍA Y PROTEÍNA EN DIETAS DE CRECIMIENTO Y ENGORDE EN CUYES MACHOS**
Torres Romero Aldo Eduardo; Chauca Francia, Lilia; Vergara Rubín, Víctor.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - Universidad Nacional Agraria La Molina
- 4. EVALUACIÓN DE TRES NIVELES DE LISINA Y AMINOACIDOS AZUFRADOS EN DIETAS DE CRECIMIENTO PARA CUYES (*Cavia porcellus* L) MEJORADOS**
Remigio Espinoza Rosa María; Vergara Rubin Víctor; Chauca Francia Lilia
Universidad Nacional Agraria La Molina - Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
- 5. EVALUACION DE CUATRO ÁREAS DE CRIANZA POR ANIMAL EN EL CRECIMIENTO DE CUYES (*Cavia porcellus*) MEJORADOS**
Valverde Caldas, Noelia; Chauca Francia, Lilia; Vergara Rubín, Víctor.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - Universidad Nacional Agraria La Molina
- 6. EVALUACIÓN ANÁTOMO – HISTOLÓGICA DE LA CARNE DEL CUY (*Cavia porcellus*), EN CRUCES DE LA RAZA PERÚ**
Vargas Mendoza Yessica, Chauca Francia Lilia Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - Universidad Alas Peruanas
- 7. CARACTERIZACIÓN DE LA CARCASA DE SEIS GENOTIPOS DE CUYES**
Rosa. Higaonna Oshiro; Juan Muscari Greco; Lilia Chauca F; Giovanna. Pinto A.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria – Cosecha Urbana/CIP
- 8. FIPRONIL PARA EL CONTROL DE PULGAS EN CUYES (*Cavia porcellus*)**
Vidal A.C; Samame B. H; Jara A. M. Chauca F. L. Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria Universidad Alas Peruanas



COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO DE LA LINEA MATERNA DE CUYES (INTI x ANDINA) Y DE SU PROGENIE CRUZADA PERU (INTI x ANDINA F₁ F₂)

Chauca F. L., Muscari G. J.; Higaonna O.R.
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria

RESUMEN

El trabajo se ha realizado en el INIA durante 2002-2005, evaluando el registro de 445 partos con 1387 crías nacidas, los mismos que fueron identificados al nacimiento, llevando sus controles de peso al nacimiento, destete (14 días), 4 y 8 semanas de edad. El cruce F₂ Perú (Inti x Andina) en promedio alcanzan pesos al nacimiento de 129.9 ± 28.6 g, al destete 268.4 ± 69.5 , a las 4 semanas 416.3 ± 90.1 y las ocho semanas 784.0 ± 148.0 g. Los machos alcanzan 810.6 ± 162.1 g superando en 24.8 % a los hijos de las líneas maternas I x A. El tamaño de camada de la línea materna cruzada I x A es de 3.2 ± 0.98 . La distribución porcentual del tamaño de camada registrada fue de 1.8 % para las de partos uniparos, 16.7 % para mellizos y 81.5 % de tres o más crías. El 5.3 % de los partos son de camadas de 6 y 7 crías/parto.

Palabras claves: Cuyes cruzamiento, Perú, Inti y Andina.

INTRODUCCION

El uso de razas compuestas da la oportunidad de aprovechar la heterosis y diferencias raciales. Las razas contribuyentes se eligen por las características en las que están especializadas y se seleccionan por funcionalidad los individuos dentro de ellas. La formación de estas razas compuestas permite aprovechar la heterosis y lograr mantener una composición racial óptima, obtenida por la adición directa de genes. En los apareamientos entre sí de generaciones avanzadas de poblaciones compuestas existe alta retención de la heterosis lograda en la primera cruce, tanto individual como maternal combinadas. Las razas compuestas ofrecen la oportunidad de usar las diferencias genéticas existentes entre las razas para lograr y mantener óptimos niveles de performance en rasgos tales como: peso al nacer, estado corporal post parto - peso al destete, tamaño y peso de beneficio y rendimiento de carcasa.

A partir del año 2000 después de fijadas las características productivas de las líneas de cuyes en el INIA, se inician los trabajos relativos a la formación de razas y al cruzamiento para obtener un animal superior por el vigor híbrido (heterosis) logrado por la complementariedad de caracteres. El cruce F₁ (Inti x Andina) alcanza un peso de 617 y la F₃ (0.75 Perú) alcanza 800 g, esto representa un peso superior en 183 g. Los F₁ (IxA) y los F₂ (0.5 Perú) no alcanzan su peso de comercialización, sin embargo la F₂ por efecto del cruzamiento incrementa 147.1 g más que la F₁, este incremento representa el 23 %



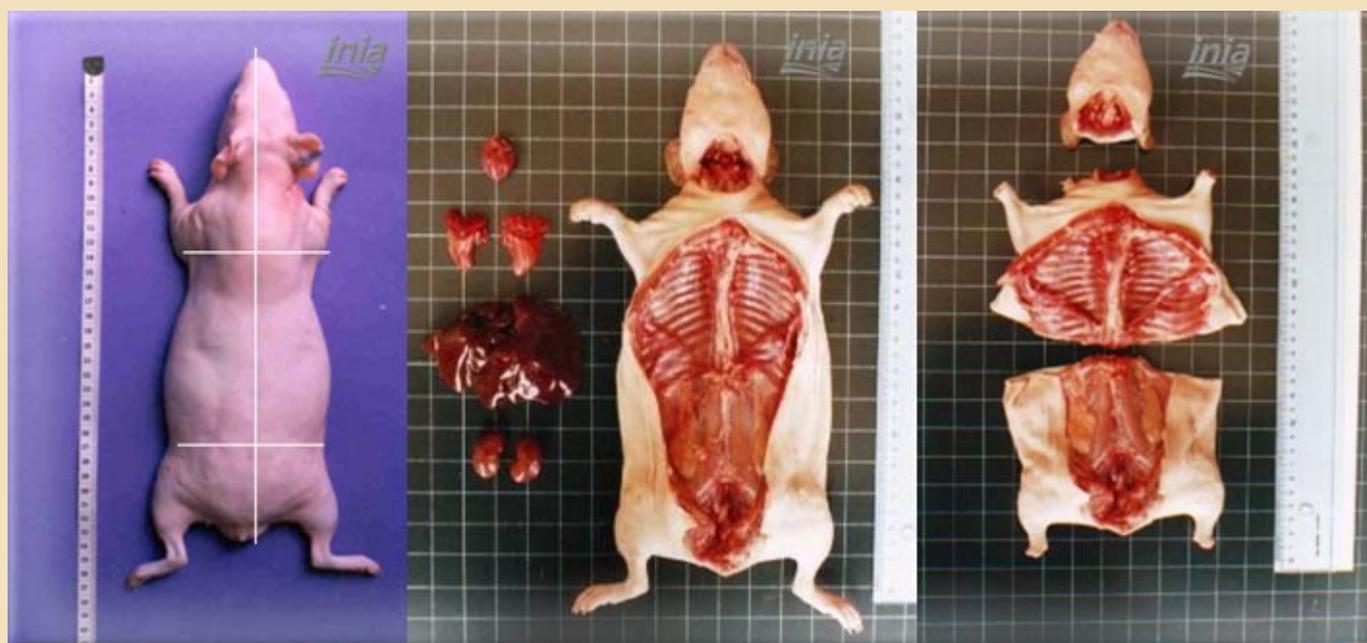
de su peso, la F_3 logra 226.7 g mas, equivalente a 35.5 % y la F_4 tiene un peso superior a 27 %. Chauca 2004.

El porcentaje de heterosis determinado a las 8 semanas en las líneas Perú (P), Andina (A) e Inti (I) fue en PA AP 16 %, PI IP 12 % Y AI IA 6 %. se ha iniciado tomando como base el mayor valor de heterosis, Muscari, 1994.

MATERIALES Y METODOS

La evaluación corresponde a nacimientos registrados entre el 2002 y 2005. Se trabajó con un total de 445 partos con una progenie de 1387 bbs nacidos. Las reproductoras fueron manejados en pozas de 2.0x1.0x0.45 manteniéndose una relación de empadre 1:7. La balanza utilizada fue electrónica con capacidad para 5 kilos. Los animales fueron identificados al nacimiento, llevando controles de peso al destete (14 días), a las 4 semanas y 8 semanas.

De acuerdo a los antecedentes disponibles, se optó por un sistema de cruzamientos entre dos líneas para formar la línea materna utilizando para tal fin las líneas Inti y Andina donde la progenie se comporta como materna I x A la que es cruzada con raza Perú, los cuyes recibieron una ración balanceada con 17 % PT y 2800 Kcal, el suministro fue *ad libitum* recibiendo como forraje maíz chala *Zea mays*.



Mediciones:

Longitud de cabeza y total.
Contorno de tórax y cadera.

Cuy eviscerado y órganos nobles
(corazón, pulmones, hígado y riñones).

Cortes técnicos en la carcasa de cuy
(cabeza, brazuelos y piernas)



RESULTADOS:

Se ha podido observar que el peso promedio de las reproductoras después del parto fue de 1283.2 ± 323.3 , al destete 1413.3 ± 263.0 g. Las reproductoras incrementan 130.1 g de peso, esto es equivalente al 10.1 % con relación a su peso de parto. Durante la lactancia no tienen merma debido a que reciben una ración con alta densidad nutricional la misma que es consumida en cantidad suficiente por el suministro de agua de bebida. A pesar que el 78 % de las hembras quedan preñadas post partum, el incremento debida a una gestación no debería ser perceptible por que solamente están con dos semanas de preñez equivalente a un 20 % del tiempo de una preñez.

PESO PROMEDIO DE CUYES F₁ INTI x ANDINO

		Inti x Andina	Andina
N° Partos		445	154
Peso al parto	g	1283,2	1195.7
Std		323,3	197.6
Peso al destete	g	1413,3	
Std		263,0	
INCREMENTO	g	130,1	
% Incremento		10,1	

El tamaño de camada de la línea materna cruzada I x A es de 3.2 ± 0.98 , valor ligeramente superior al alcanzado por la Raza Andina pura 3.1 ± 1.04 crías/parto. El mayor tamaño de estas reproductoras responde al cruce con Inti, línea seleccionada por su precocidad y su prolificidad.

TAMAÑO DE CAMADA DE RAZA ANDINA Y CRUCE INTI x ANDINA

Grado cruzamiento	Tamaño Camada
(I x A)	$3,2 \pm 0.98$
Andina	3.1 ± 1.04

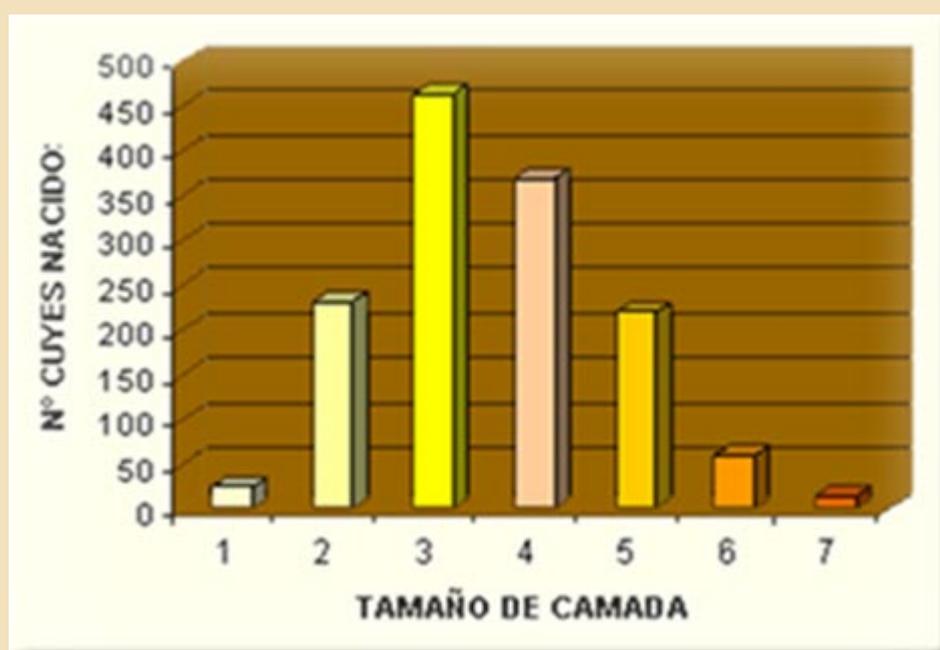
Como en todas las especies el porcentaje de machos y hembras es similar, para el presente estudio se han registrado el 49 % (678) de crías nacidas hembras y 51 % (709) machos.



La distribución porcentual del tamaño de camada registrada fue de 1.8 % para las de partos uniparos, 16.7 % para mellizos y 81.5 % de tres o mas crías. El 5.3 % de los paraos son de camadas de 6 y 7 crías/parto.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TAMAÑO DE CAMADA

Tamaño Camada	Nº Nacidos	% Nacidos
1	25	1,8
2	232	16,7
3	465	33,5
4	371	26,7
5	220	15,9
6	60	4,3
7	14	1,0
Total	1387	100





Analizando la progenie cruzada con Raza Perú, se aprecia el mayor crecimiento que tienen los animales cuando son cruzados con genotipos precoces.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TAMAÑO DE CAMADA

CRUCE	EDAD	H	M	PROMEDIO
F 1	NACIMIENTO	125.2±28.0 a	124.9±27.3 a	125.04±27.7 a
INTI X ANDINO	DESTETE	265.6±62.2 b	266.6±60.3 b	266.11±61.2 b
Cruce doble	4 SEMANAS	378.4±74.5 b	390.4±69.3 b	384.4±72.2 b
	8 SEMANAS	600.5±124.1 b	649.3±113.3 b	624.4±121.4 b
F 2	NACIMIENTO	129,3±28,7 a	130,6±28,5 a	129,9±28,6 a
PERU (I X A)	DESTETE	268,8±69,9 a	268,0±69,2 a	268,4±69,5 a
Cruce triple	4 SEMANAS	409,8±86,1 a	422,6±93,4 a	416,3±90,1 a
	8 SEMANAS	754,76±124,4 a	810,6±162,1 a	784,0±148,0 a
% INCREMENTO POR CRUCE CON RAZA PERU		25,7	24,8	25,6

En promedio los pesos alcanzados por la progenie Perú (Inti x Andino) al nacimiento es de 129.9 ± 28.6 g, al destete 268.4 ± 69.5, a las 4 semanas 416.3 ± 90.1 y las ocho semanas 784.0 ± 148.0 g. Los machos alcanzan 810.6 ± 162.1 g superando en 24.8 % a los hijos de las líneas maternas I x A.

CONCLUSIONES

- La incorporación de una raza precoz por cruzamiento incrementa el peso de la progenie hasta en un 25 % del peso de la progenie de la línea materna.
- Como cruce materno (Inti x Andino) su comportamiento reproductivo es superior a la raza pura.



BIBLIOGRAFIA

1. Muscari Juan, Chauca Lilia, Higaonna Rosa 2004 "CARACTERIZACION DE LA LINEA DE CUYES ANDINA" Instituto Nacional de Investigación Agraria, APPA 2004 Piura
2. Lilia Chauca, Juan Muscari, Llelka Vega, Rosa Higaonna 2004 "FORMACIÓN DE UNA LINEA SINTETICA DE CUYES" Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria, APPA 2004 Piura
3. Dulanto M.1999.»Parámetros productivos y reproductivos de tres líneas puras y dos grados de cruzamiento entre líneas de cuyes"
4. Cerna,A.; Chauca, L. 1997 «Evaluación de cuatro niveles de orujo en la alimentación de Cuyes en Recría» XX - APPA - Tingo Maria.
5. Muscari J., Higaonna R., Chauca L 1994. Heterosis obtenida mediante el cruzamiento de tres líneas de Cuyes *Cavia porcellus* Reunión Científica Enfoque y perspectiva de la Investigación Agraria al 2020, Revista INIA.
6. Lagos F. El Brangus: una raza sintética. Comisión Técnica de la Asociación Argentina de Brangus Resumen del Mensaje al usuario Brangus.
7. Pourrain Alexis, Los biotipos en la unidad experimental de cría vacuna, Día de Campo: 10 años Unidad Experimental de Cría Vacuna (1990 – 2000). Argentina.