

# Caracterización zootécnica y mecanismo de selección en líneas genéticas de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) Neozelandés blanco, California, Chinchilla y Mariposa

**J. A. Choque-López, Ph.D.**

Investigador titular, IDIAF

[jchoque@idiaf.gov.do](mailto:jchoque@idiaf.gov.do)

**CONIAF: IDIAF/064-5/CM**



# Introducción

Baja competitividad

Susceptibilidad a los cambios económicos del mercado

Cunicultura dominicana

↑ Costos de alimentación

↑ Costos de construcción y equipam.

↓ Baja Productividad

↑ **Consanguinidad**

## 4 Razas adaptadas a RD





# Introducción

## Diferencia en el volumen de producción de conejos entre 1998 y 2010

Producción de conejos de acuerdo al censo de 1998	Proyección realizada de la producción de conejos de acuerdo al censo del 2010
<b>Población 1998:</b> 55,303 cabezas	<b>Población 2010:</b> 6,604 cabezas
55,303/2 = 27,652 machos y 27,651 hembras 27,651 = 10 % para futuras madres = 2,765 27,651-2765 = 24,886 al matadero	6,604/2 = 3,302 machos y 3,302 hembras 3,302 = 10 % para futuras madres = 330 3,302 – 330 = 2,972 para el matadero
27,652 machos, se sacan el 20 % para padrotes = 5,530 24,652 – 5,530 = 22,122 para el matadero	3,302 machos, se sacan el 20 % para reproductores = 660 3,302 – 660 = 2,642 para el matadero
24,886 + 22,122 = 47,008 animales 47,008 x 2 kg peso vivo = 94,016 kg 94,016 x 0.55 rendimiento canal = 51,709 kg	2,972 + 2,642 = 5,614 animales 5,614 x 2 kg de peso vivo = 11,228 kg 11,228 x 0.55 rendimiento canal = 6,175 kg
51,709/1000 = <b>51.71 TM</b> año 1998	6,175/1000 = <b>6.2 TM</b> año 2010

Adaptado de proyecciones del Dr. Precioso Ramírez, 2011. Técnico de CONAPROPE.

## Objetivo

Realizar una caracterización zootécnica comparativa entre las cuatro razas de conejos predominantes en La República Dominicana, para identificar por un *Mecanismo de Selección* (a través de la conformación de categorías), las razas con mayor potencial para constituir líneas maternas y machos reproductores, *élite* y *superiores*





# Materiales y métodos



La actividad se desarrolló en el módulo de producción cunícola del Centro de Producción Animal del IDIAF, ubicado en el Km. 24 de la Autopista Duarte, Pedro Brand, Santo Domingo Oeste.

# Materiales y métodos

- ✓ Diseño no experimental exploratorio, con 4 líneas genéticas, Nueva Zelanda blanco (NZ); California (CA); Chinchilla (CH) y Mariposa (MR).
- ✓ Se formaron grupos constituidos por 15 hembras de cada raza, subdividido en 3 sub grupos de monta, de cinco hembras a las cuales se les asignó un macho.



# Materiales y métodos

- ✓ Cruzamientos intra-raciales entre animales no emparentados, con el mayor grado de pureza posible de acuerdo a sus características raciales, y resultantes del apareamiento entre:

**A: Nueva Zelanda X Nueva Zelanda;**

**B: California X California;**

**C: Chinchilla X Chinchilla y**

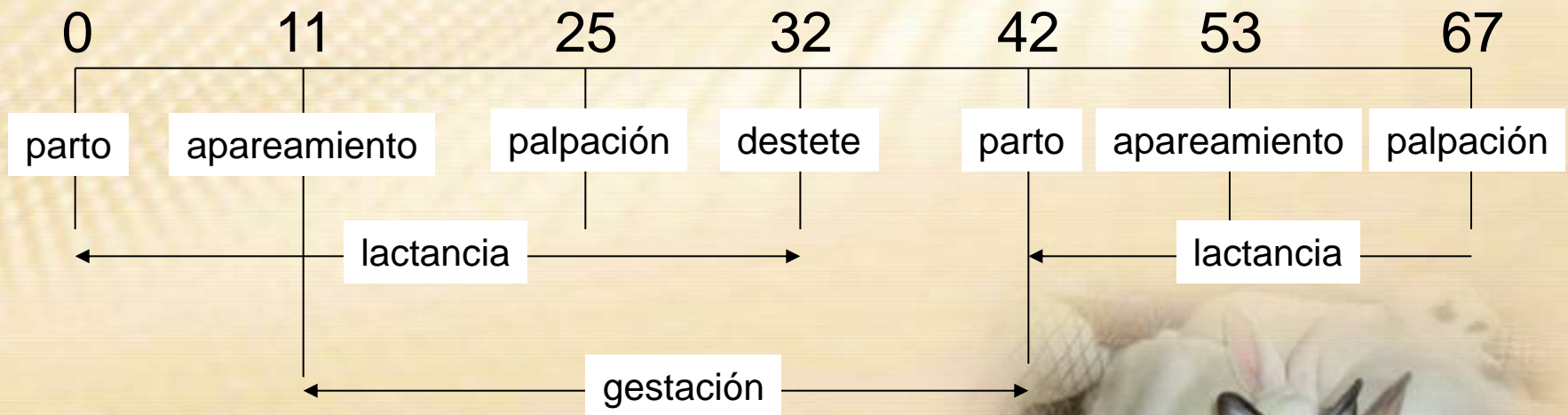
**D: Mariposa X Mariposa**





# Materiales y métodos

## Sistema de manejo en banda de 42 días



# Mecanismo de selección

Categorización de acuerdo al rendimiento de las variables reproductivas y de productividad y con el empleo de estadísticos como la media y la desviación estándar. Así, se identificaron animales

***élite*** ( $\bar{x} + 2s$ ),

***superiores*** ( $\bar{x} + s$ ),

***medios o comunes*** ( $\geq \bar{x}$ ) e

***inferiores*** ( $< \bar{x}$ ).



# Análisis Estadístico

Modelo lineal fijo constituido: **raza, el sexo y raza x sexo**

Las variables se analizaron siguiendo un análisis de varianza y la discriminación de medias con el empleo del test de Tukey para los parámetros productivos y de selección, y el test de Duncan para los índices zootécnicos (ambos a un  $\alpha < 0.05$ ), con el empleo del programa estadístico INFOSTAT (Di Rienzo *et al.* 2008).





# Resultados y discusión

Análisis de varianza de los principales parámetros productivos de cuatro razas de conejos predominantes en RD

Fuente de variación	gl	GMD	CMD	IC
Raza	3	NS	*	NS
Sexo	1	*	**	NS
Raza x sexo	3	NS	NS	NS
Error	104	604,94	1909,83	19,11
R <sup>2</sup>		0,03	0,09	0,01

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; NS = no significativo; GMD = ganancia media diaria; CMD = consumo medio diario; IC = índice de conversión alimenticia



# Resultados y discusión

Índices productivos de cuatro razas de conejos predominantes en el país, que constituyen el núcleo genético producto de cruzamientos intra-raciales. Módulo cunícola EE Pedro Brand-IDIAF

Indicadores	CV gral (%)	Nueva Zelanda Media ó %	California Media ó %	Chinchilla Media ó %	Mariposa Media ó %
Intervalo entre partos	31	61a 7	69a 8	66a 8	65a 8
Prolificidad al 2do parto	48	14a 1,6	11a 1,7	11a 1,6	12a 1,7
Tamaño de camada	34	7a 0,4	6,2a 0,5	6a 0,4	6.8a 0,5
Peso de camada (g)	34	339a 21	293a 23	288a 21	316a 25
Peso p/gazapo	28	50a 3	45a 3	48a 3	44a 3
Gazapos destetados cam.	47	4,9ab 0,5	3,6a 0,5	5,1b 0,5	5,1b 0,5
Gazapos destetados M	44	2,6a 0,3	2,5a 0,3	2,6a 0,3	2,7a 0,3
Gazapos destetados H	58	2,8b 0,3	1,7a 0,3	2,9b 0,4	2,9b 0,4
Peso destete camada (g)	47	1126a 100	1014a 107	1018a 100	1096a 112
Peso destete machos (g)	20	642a 28	627a 33	684a 30	631a 35
Peso destete hembras (g)	21	619a 29	646a 31	674a 32	648a 36
Mortalidad gazapos	71	2,2a 0,4	3a 0,4	2,6a 0,4	2,4a 0,5

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p>0,05$ ), M = macho; H = hembra; CV = coeficiente de variación



# Resultados y discusión

## Parámetros productivos general y por sexo de las cuatro razas de conejos en estudio

Parámetro	Nueva Zelanda			California			Chinchilla			Mariposa		
	General	Macho	Hembra	General	Macho	Hembra	General	Macho	Hembra	General	Macho	Hembra
GMD (g)	29a	22a	23a	39a	19a	42a	34a	26a	28a	30a	28a	19a
CMD (g)	122ab	97bc	86ab	136b	99bc	106c	105ab	81ab	76a	103a	81ab	73a
IC	6,2a	6,3a	6,8a	5,5a	8,6a	3,0a	5,6a	4,7a	5,0a	4,9a	4,4a	5,1a

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ ) GMD: Ganancia media diaria; CMD: consumo medio diario; IC: Índice de conversión alimenticia





# Resultados y discusión

## Categorización para la selección de las mejores razas de reproductoras para línea materna

Valor de Referencia: Prolificidad (expresado en número de gazapos/parto)

Raza	Elite	Superior	Común	Inferior
Nueva Zelanda (25)	0a	6,7bcde 0,8	7,9cdef 0,4	4,9bcd 0,5
California (22)	0a	8,4def 0,6	7bcdef 0,6	5bcd 0,4
Chinchilla (25)	11f 1,4	9,3ef 0,8	6,5bcde 0,4	3,6ab 0,5
Mariposa (20)	0a	10,3ef 1,6	8cdef 0,5	4abc 0,4

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



# Resultados y discusión

## Categorización para la selección de las mejores razas para reproductores pie de cría machos

Valor de Referencia: Ganancia de peso gazapos machos (expresado en g)

Raza	Elite	Superior	Común	Inferior
Nueva Zelanda (25)	894b 189	811b 109	707b 84	559ab 52
California (22)	0a	801b 109	675b 84	304ab 50
Chinchilla (22)	0a	926b 133	774b 84	482ab 52
Mariposa (20)	0a	939b 189	742b 94	379ab 52

Medias con una letra común no son significativamente diferentes ( $p > 0,05$ )



## Conclusiones

La evaluación de los parámetros zootécnicos en las cuatro razas de conejos en estudio (predominantes en el país), indica un alto grado de adaptabilidad a las condiciones de trópico dominicano

La raza, no presenta un impacto directo sobre los principales parámetros productivos, salvo el consumo de alimentos, en tanto que el sexo de los animales (al destete), resultó ser más influyente pero con una gran variabilidad.





## Conclusiones

En los cruzamientos intra-raciales, se observa que a pesar de no ser significativamente diferentes, Nueva Zelanda y Mariposa manifiestan mejores respuestas reproductivas en términos de recurrencia (intervalo entre partos), prolificidad y habilidad materna (mortalidad pos destete), en tanto que Chinchilla y Mariposa, lo hacen en rendimiento (camadas con mejor peso al destete) o Mariposa en eficiencia alimenticia.



## Conclusiones

Mecanismo de selección por categorización para línea materna y pie de cría macho: La comparación de la respuesta entre las cuatro razas permite sugerir a Chinchilla y Mariposa como las más idóneas para la elección de líneas maternas, en tanto que Nueva Zelanda, Mariposa y Chinchilla lo sean para machos reproductores





**“ Los animales son amigos tan condescendientes que ni preguntan, ni critican”  
(George Eliot, 1819-1880)**