



EVALUACIÓN DE RECURSO GENÉTICO, DE CINCO LÍNEAS COMERCIALES DE CONEJOS, BIOTIPO CARNE, EN LA GRANJA LA ESPERANZA

CONTENIDO.



- Introducción
- Problema
- Objetivos
- Marco referencial
 - Mejoramiento genético
 - Programas de mejora genética
 - Expresión fenotípica
 - Evaluación de parámetros genéticos
 - Endocría y exocría
- Materiales
 - Ubicación y Características agroclimatológicas.
 - Animales e instalaciones
 - Diseño experimental
 - Periodo experimental
- Métodos
 - Parámetros de evaluación
 - Análisis estadístico
- Resultados
- Conclusiones

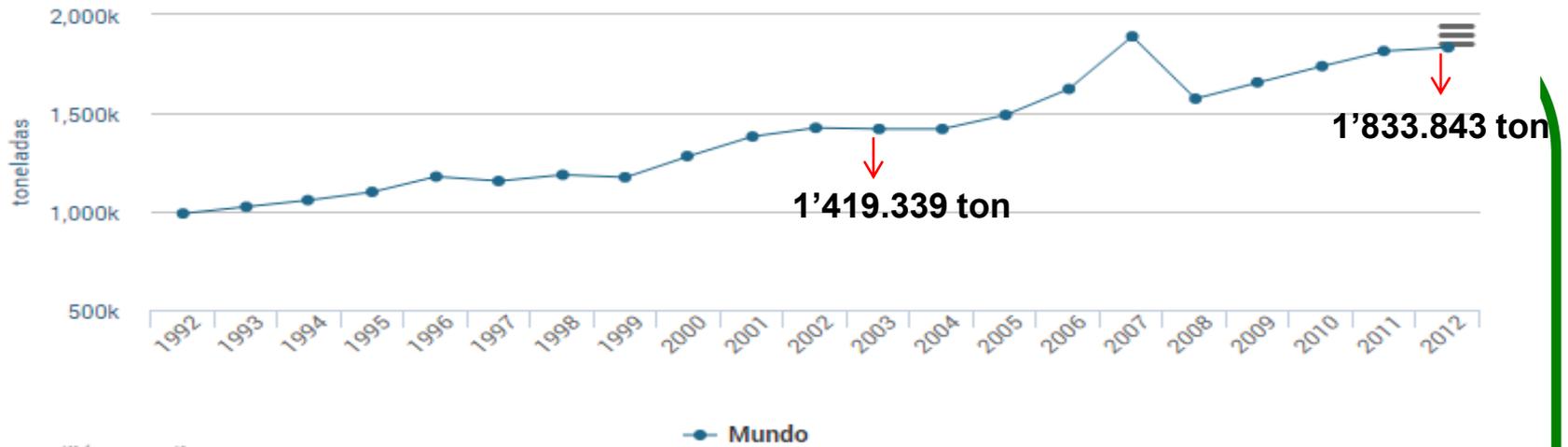


INTRODUCCIÓN.

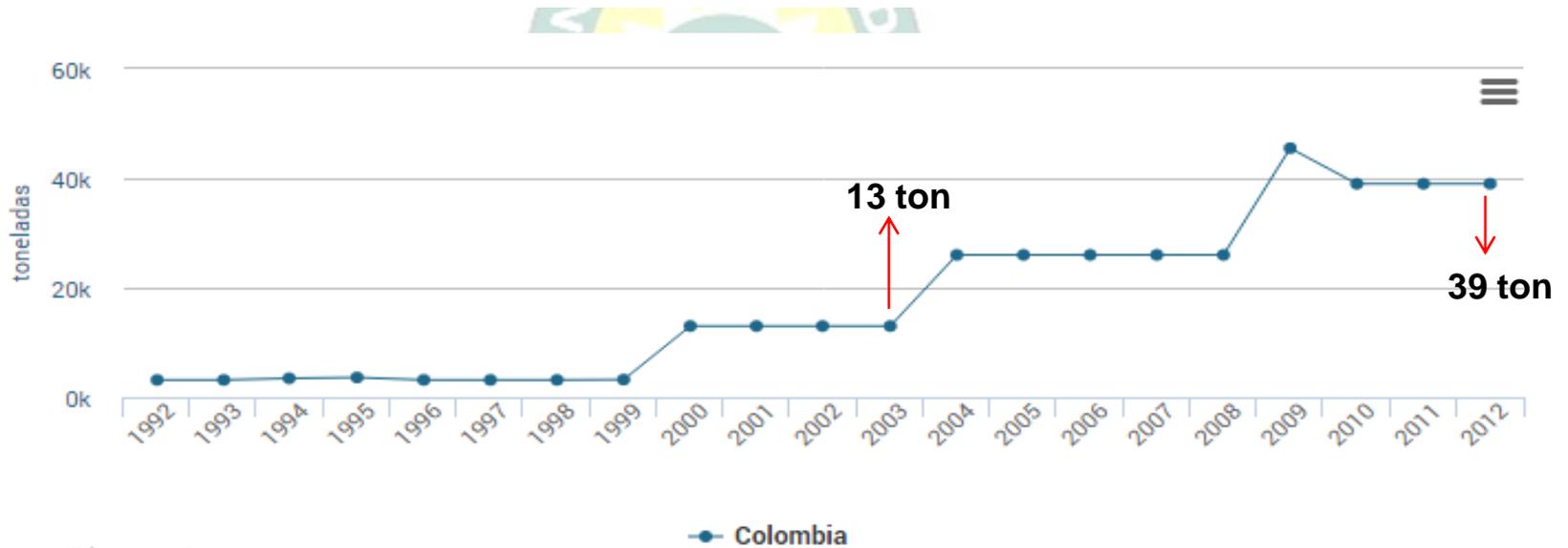


La producción de conejos en el mundo está orientada, a la obtención de carne para consumo.





M = Millón, k = mil

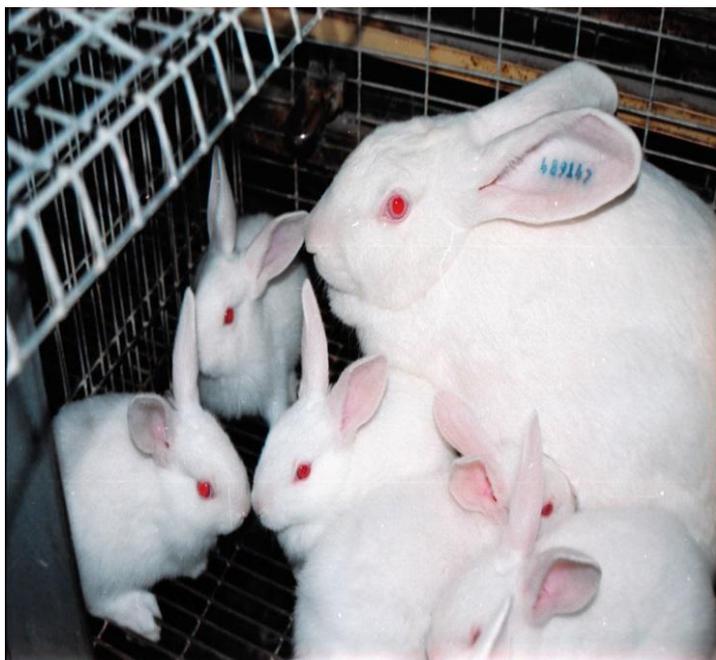


M = Millón, k = mil

(FAO, 2014)



PROBLEMA.



OBJETIVOS.



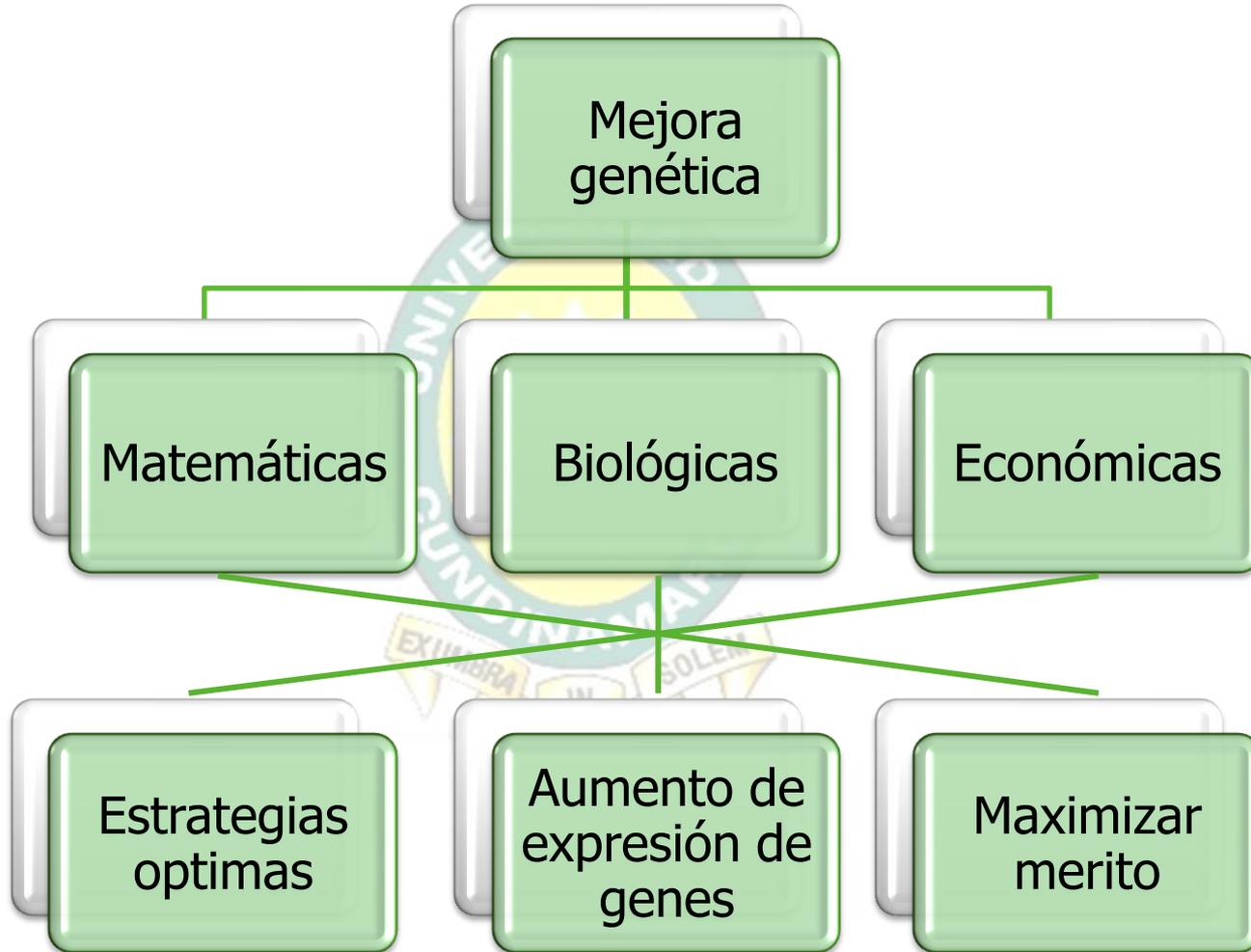
Evaluar el recurso genético, de cinco líneas comerciales de conejos biotipo carne, en la granja la Esperanza.

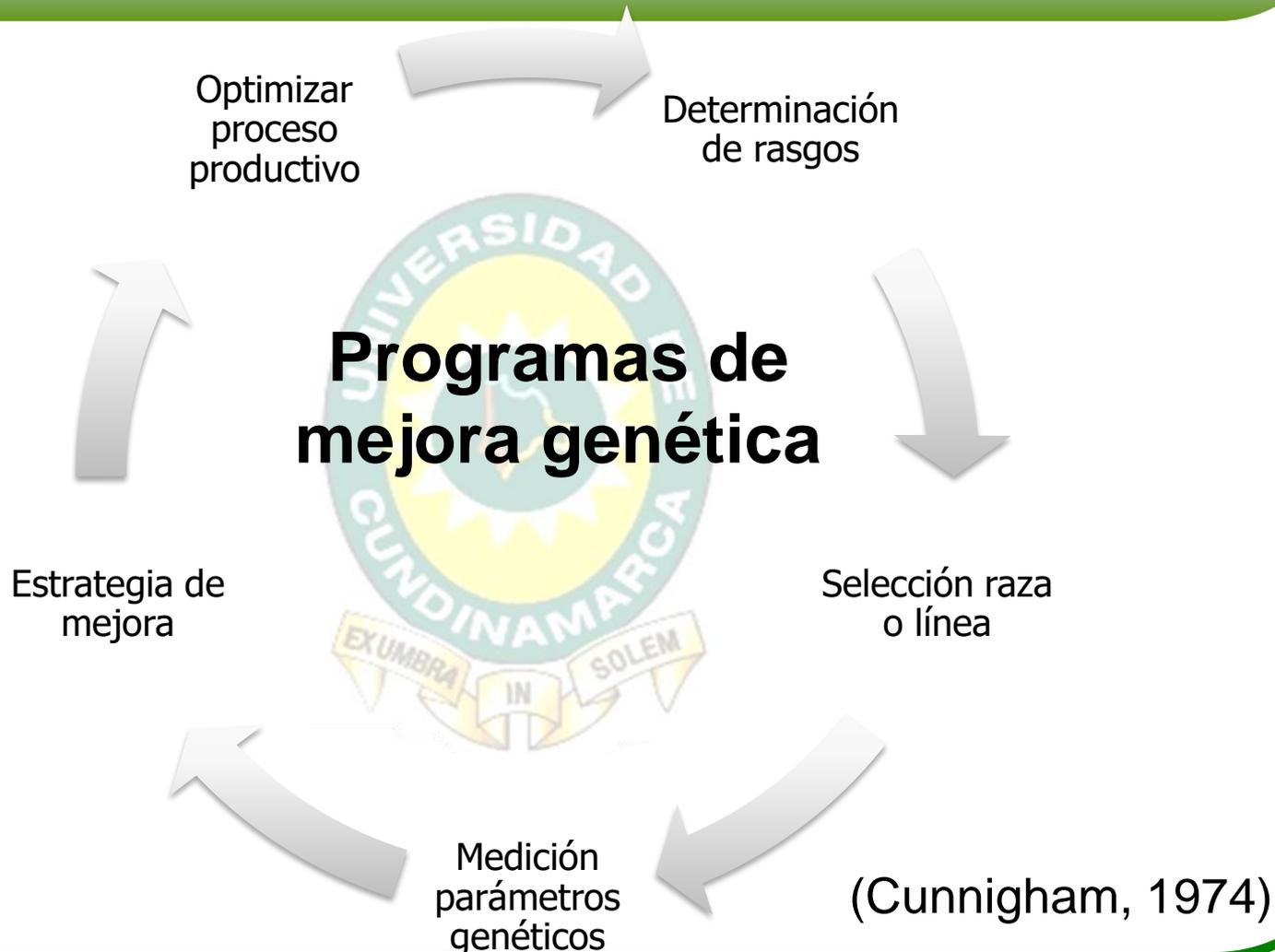
➤ **Específicos**

- Crear un modelo de identificación individual, para los parentales y sus progenies.
- Realizar mediciones morfométricas de los biotipos de las líneas comerciales, establecidas en la granja.
- Generar un programa de mejora genética de acuerdo a las necesidades de la granja.

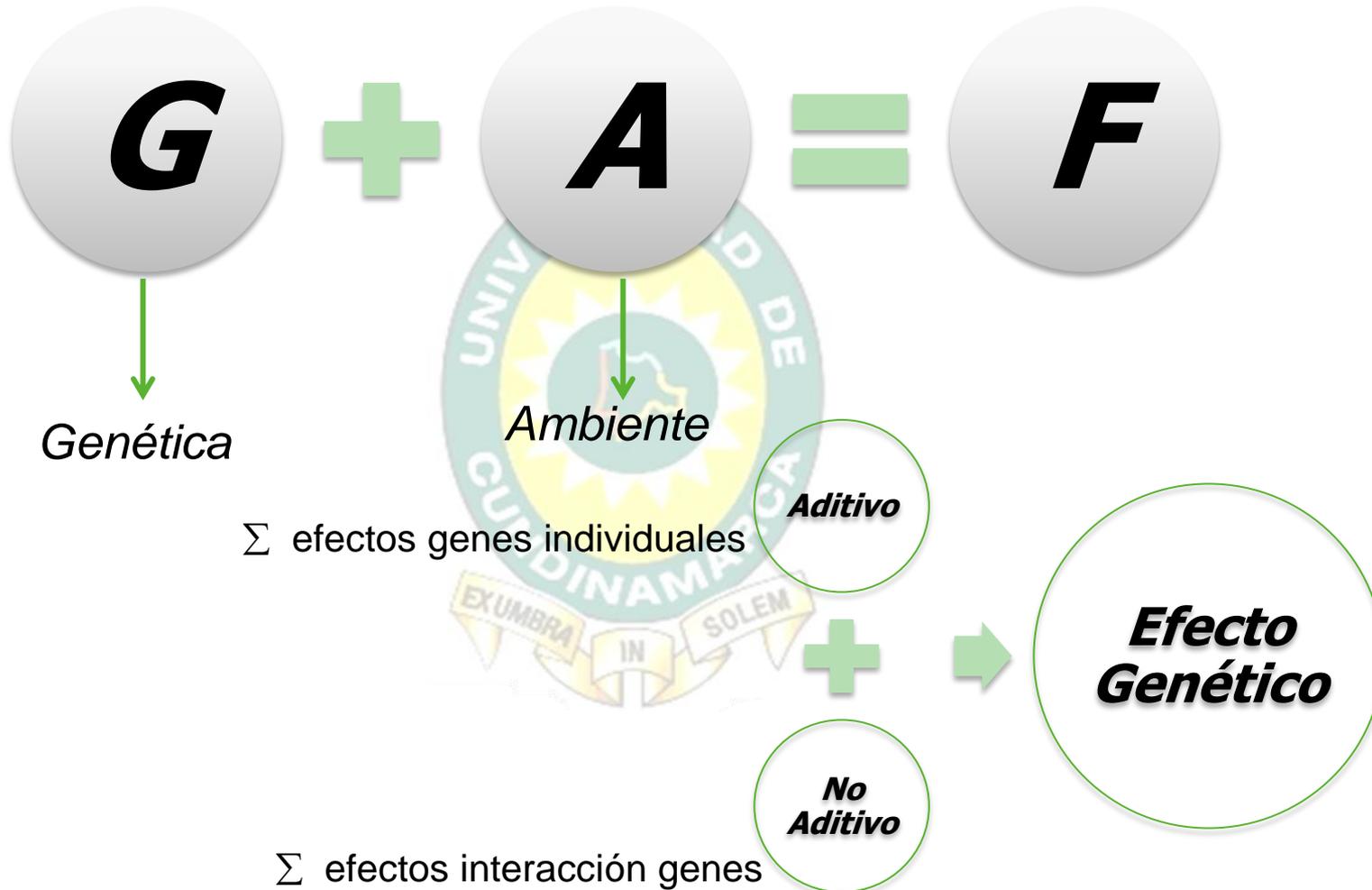


MARCO REFERENCIAL.





EXPRESIÓN FENOTÍPICA.



PARÁMETROS GENÉTICOS.



Varianza aditiva

$$h^2 = \frac{V_A}{V_F} = \frac{V_A}{V_A + V_{NA} + V_E}$$

↑
↓

Varianza fenotípica

Varianza no aditiva

Covarianza genética



$$r_{AXY} = \frac{C_{AXY}}{\sqrt{V_{AX} * V_{AY}}}$$

Varianzas genéticas aditivas

(Rúales, *et. al.*,2007).



EVALUACIONES GENÉTICAS.



Representación
de desempeño
fenotípico

Prever valor
genético

Selección de
mejores
animales



SISTEMAS DE APAREAMIENTO.



ENDOCRÍA

Utilización de familiares para el apareamiento

EXOCRÍA

Utilización de diferentes genéticas.

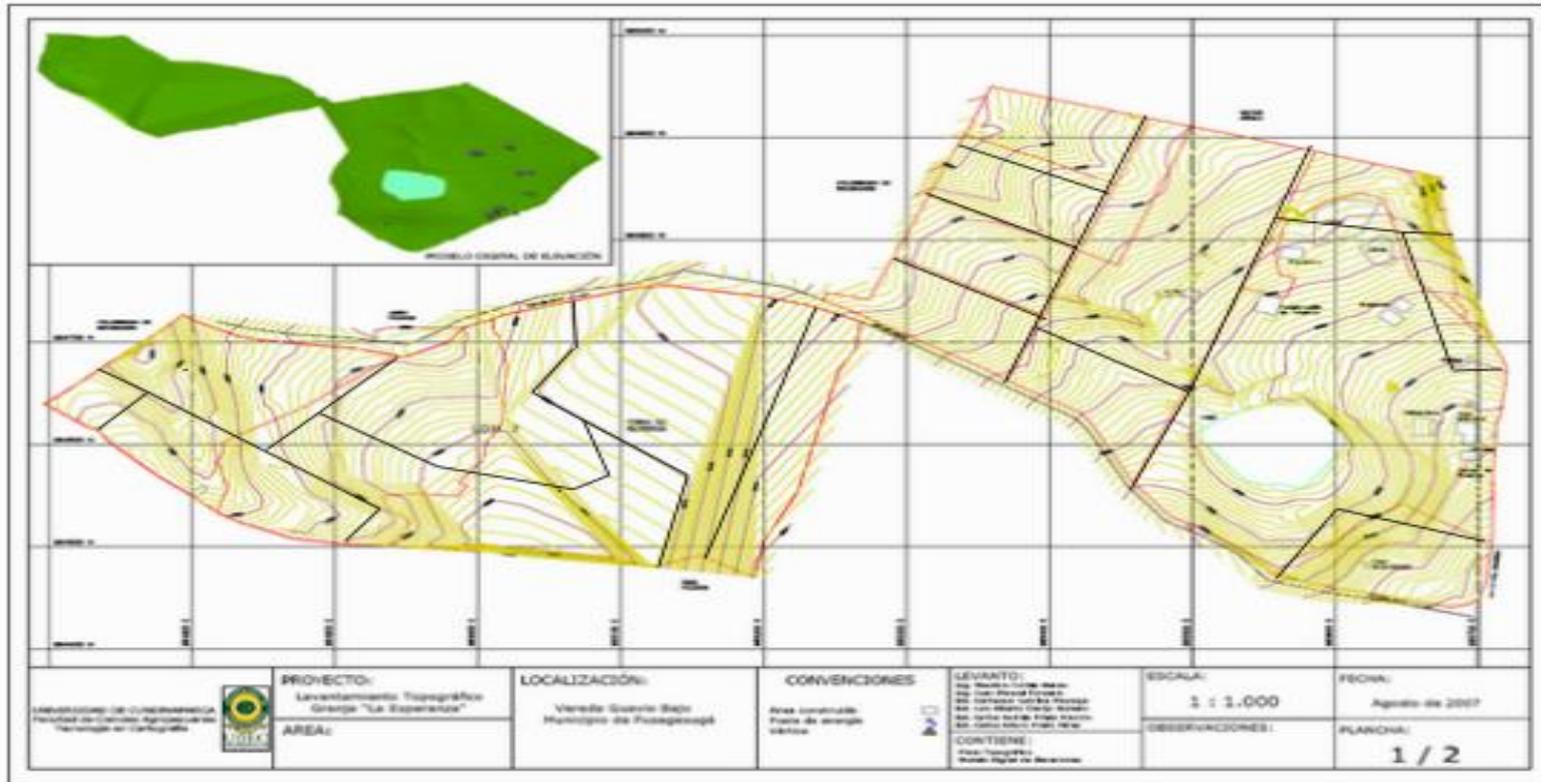




MATERIALES.



UBICACIÓN.

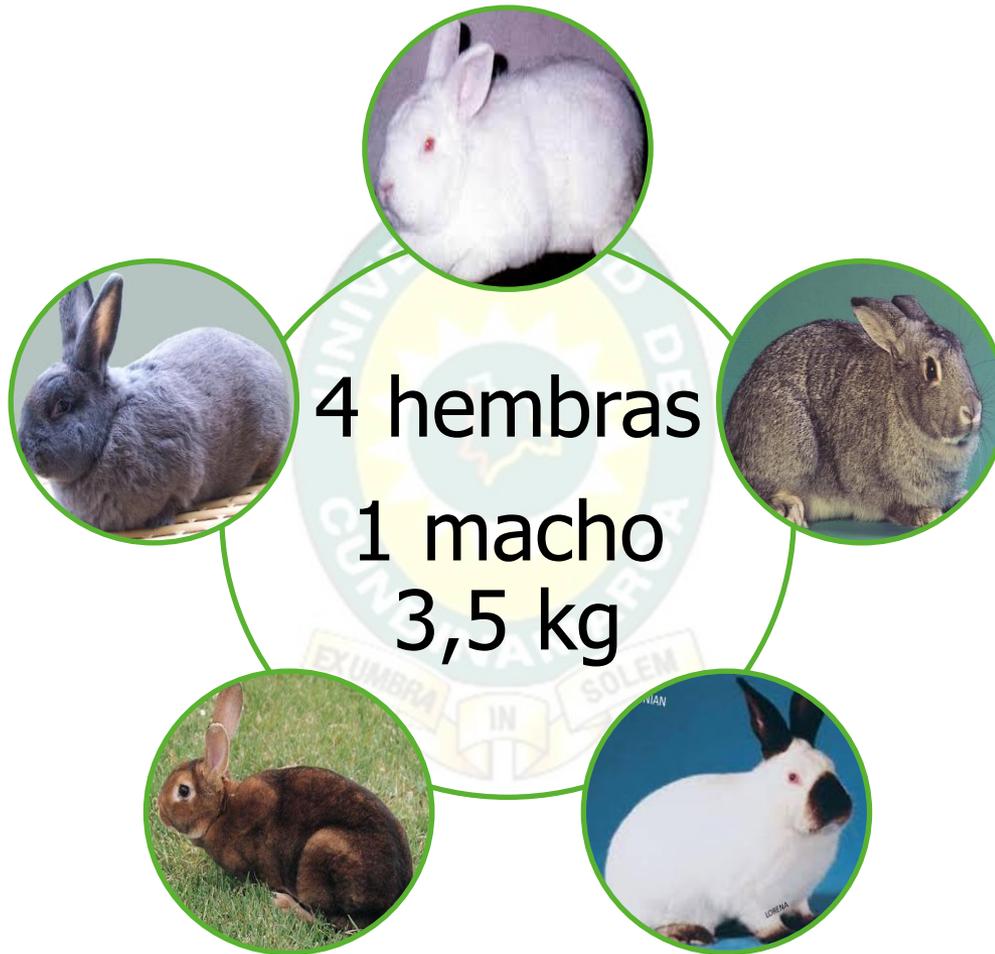


Plano entregado del Levantamiento Topográfico

- Granja "La Esperanza", adscrita a la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, ubicada en la vereda Guavio Bajo del municipio de Fusagasugá – Cundinamarca, a una altitud de 1728 msnm, con Latitud Norte de 4° 21' 00" y Longitud Occidental de 74° 24' 00". La granja cuenta con un área productiva de 2 ha.



ANIMALES.



INSTALACIONES.



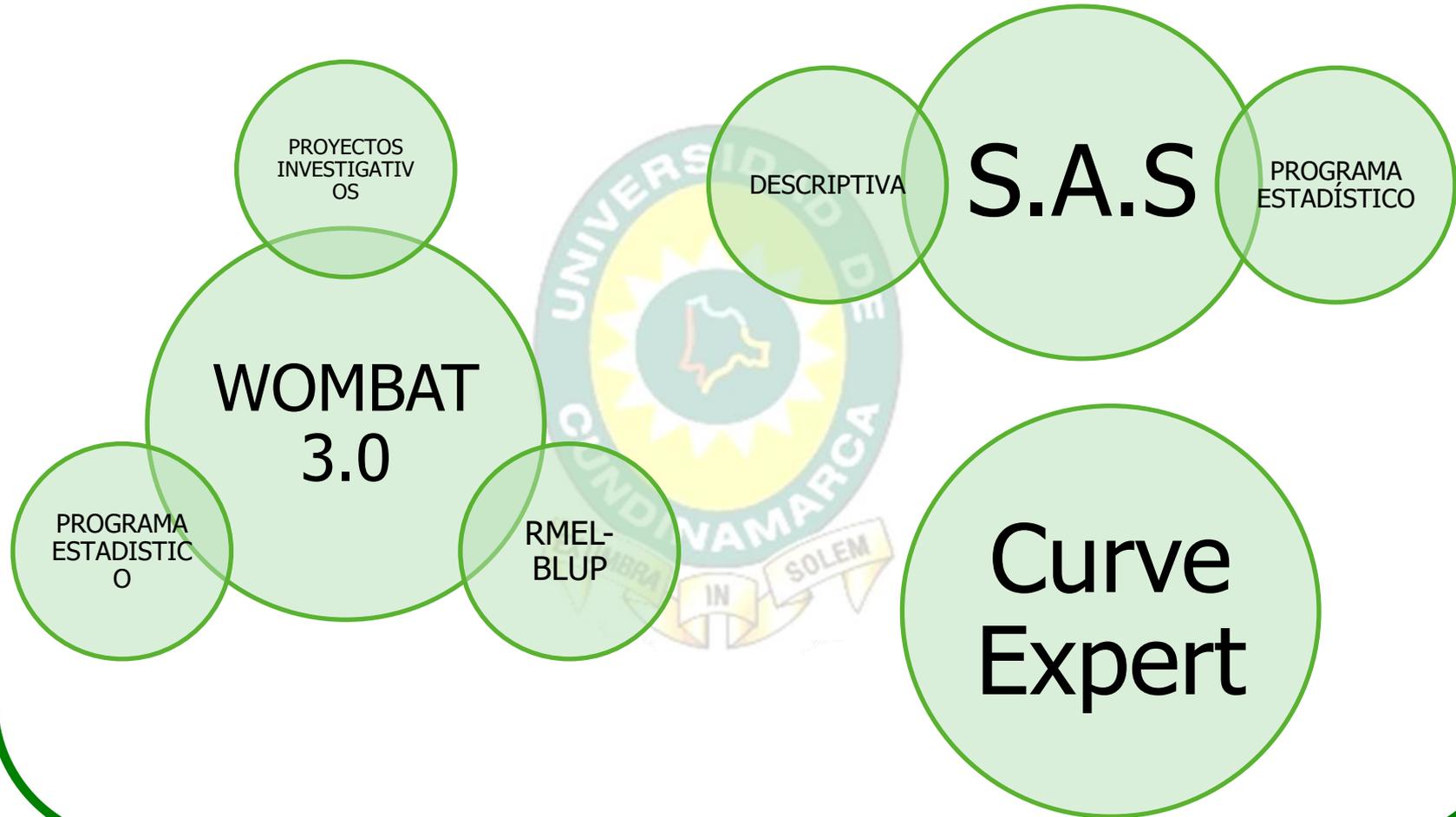
Hembras: 2 / jaula



Machos: individual



SOFTWARES.





METODOS.



PARÁMETROS DE EVALUACIÓN.

- Peso al nacimiento PN (kg)
- Peso al destete PD (20 días) (kg)
- Peso al sacrificio PA(4 meses) (kg).

Crecimiento

Reproducción

- Tamaño de la camada
- Intervalo entre partos
- Gazapos destetados

- Registros genealógicos de los individuos, el sexo, fecha de nacimiento y raza de los padres.
- Pedigrí de los reproductores.

Registros



ANÁLISIS ESTADÍSTICO.



- Estadística descriptiva.
- Análisis univariado mediante procedimientos de modelos mixtos.

● $y = X\beta + Zu + e$ → Error

Genética ↑

↓ Ambiente

- Mejores predictores lineales insesgados (BLUP)
- Máxima verosimilitud restringida (RMEL)
- Efectos fijos: el grupo contemporáneo (sexo, raza, época),
- Efecto aleatorio: el animal
- Curvas de crecimiento (Gompertz Relation)





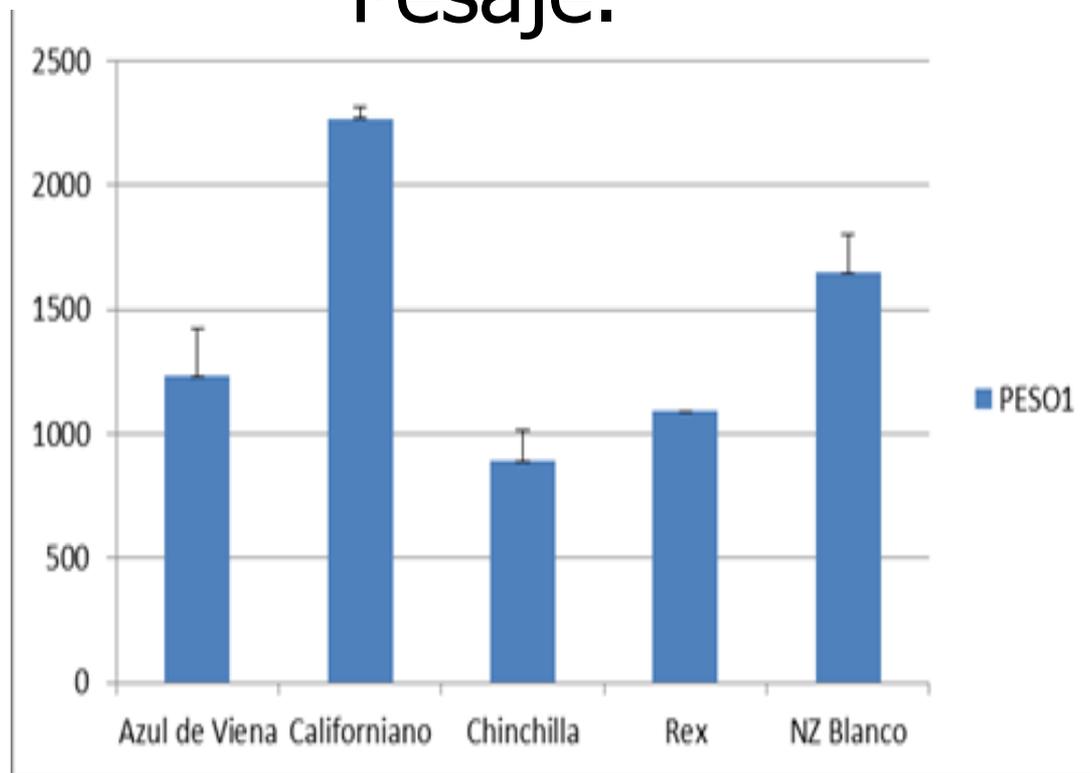
RESULTADOS.



CARACTERES DE CRECIMIENTO.



Pesaje.



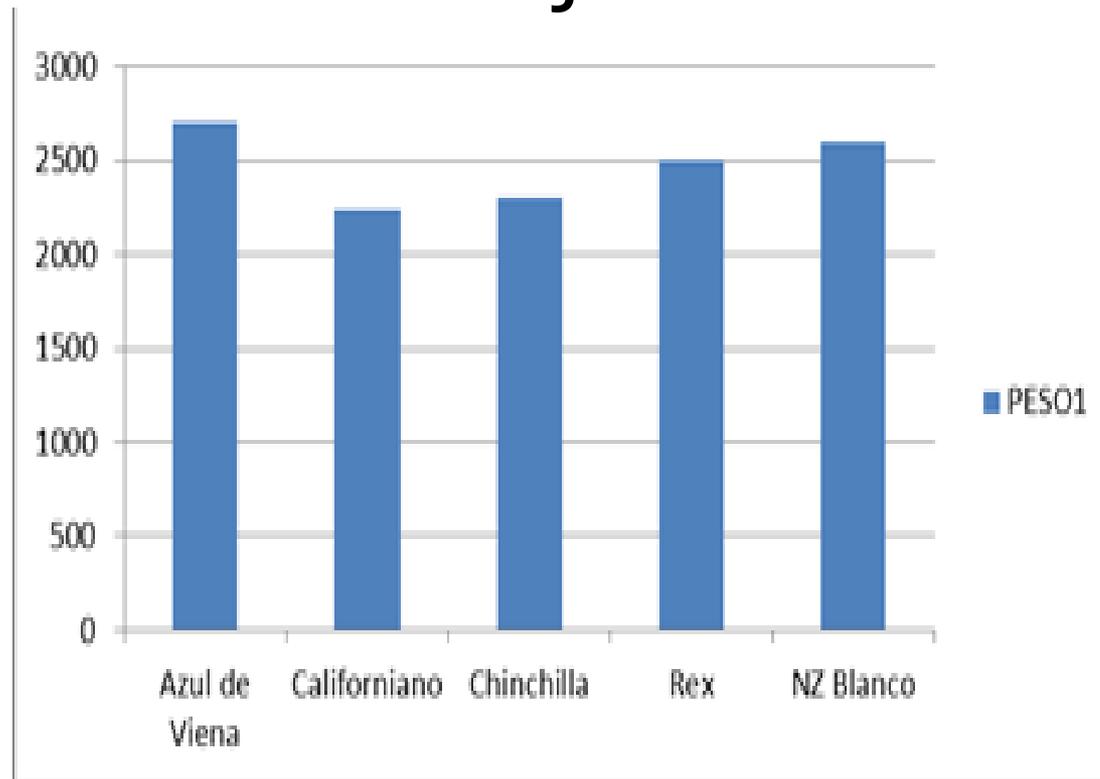
HEMBRAS



CARACTERES DE CRECIMIENTO.



Pesaje.



MACHOS



MORFOMETRIA.



HEMBRAS

Parâmetro/ raza	Azul de viena	californiano	chinchilla	rex	NZ Blanco
Orejas	12,25	12	12	9,25	11,75
Longitud	53,75	59↑	51,5	47,25↓	56,625
Patas	29,125	30,75	30	25,75	31,5
Contorno	31,25	33,5↑	29	28↓	31,5
Cadera	4,125	3,75	4,25	3,25	3,875
Cabeza- hombros	14,25	14	12	11,75	15,125
Hombros- cola	39,5	45	39,5	35,5	41,5



MORFOMETRIA.



MACHOS

Parâmetro/ raza	Azul de viena	californiano	chinchilla	rex	NZ Blanco
Orejas	12	12	12	10	11
Longitud	61↑	60	58	54	55
Patas	31	32	29	29	30
Contorno	34	33	36↑	31	34
Cadera	4	4	4	3	5
Cabeza- hombros	16	14	17	13	12
Hombros- cola	45	46	41	41↓	43



CORRELACIONES ENTRE CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS Y PESAJE.



	Peso	Long	Orejas	patas	contorno	cadera	Cabhom	Homcola
Peso	1	0.65	-0.21*	0.83	0.86*	-0.37	0.47	0.66
Long		1	-0.82*	0.46	0.26	-0.62	0.84	0.96**
Orejas			1	-0.27	0.20	0.78	-0.81*	-0.73
Patras				1	0.62	-0.68	0.54	0.36
Contorno					1	0.07	-0.04	0.38
Cadera						1	-0.86*	-0.43
Cabhom							1	0.67
Homcola								1

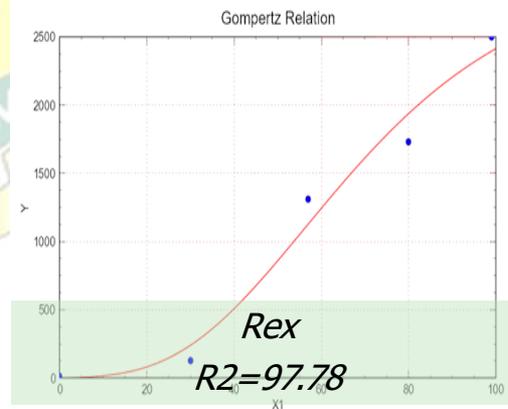
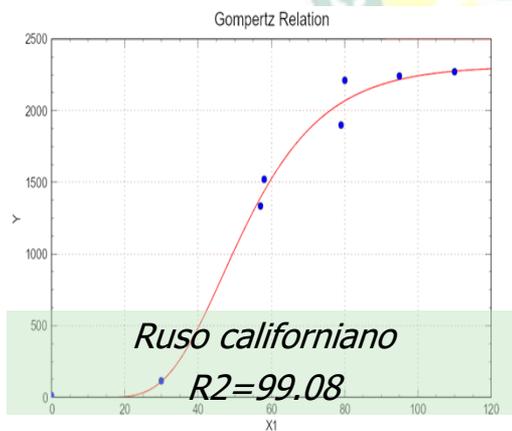
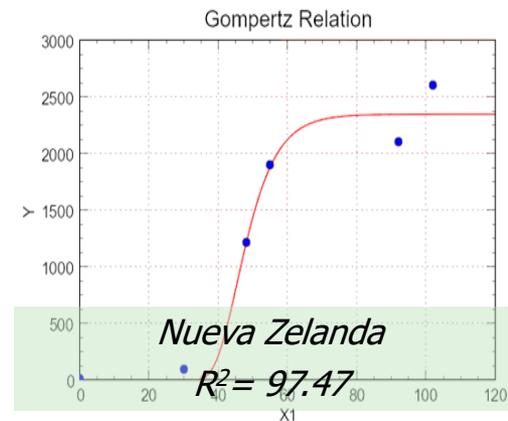
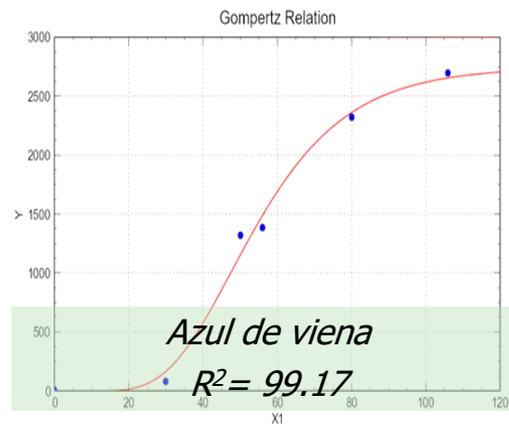
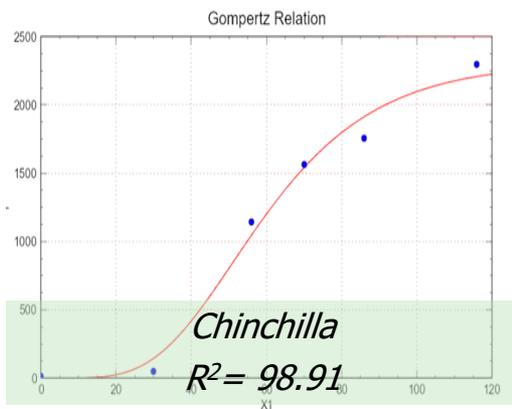
* Correlación significativa ($p > 0.05$)

** Correlación altamente significativa

($p > 0.001$)



CURVAS DE CRECIMIENTO.



CARACTERES REPRODUCTIVOS.



Tamaño de camada.

Hembra	Gazapos nacidos	Nacidos vivos	Nacidos muertos
Azul de Viena			
05	5	5 + 3	0
07	7	0	7
Californiano			
18	8	8	0
19	5	3	2
Chinchilla			
16	7	7	0
Rex			
09	5	5	0



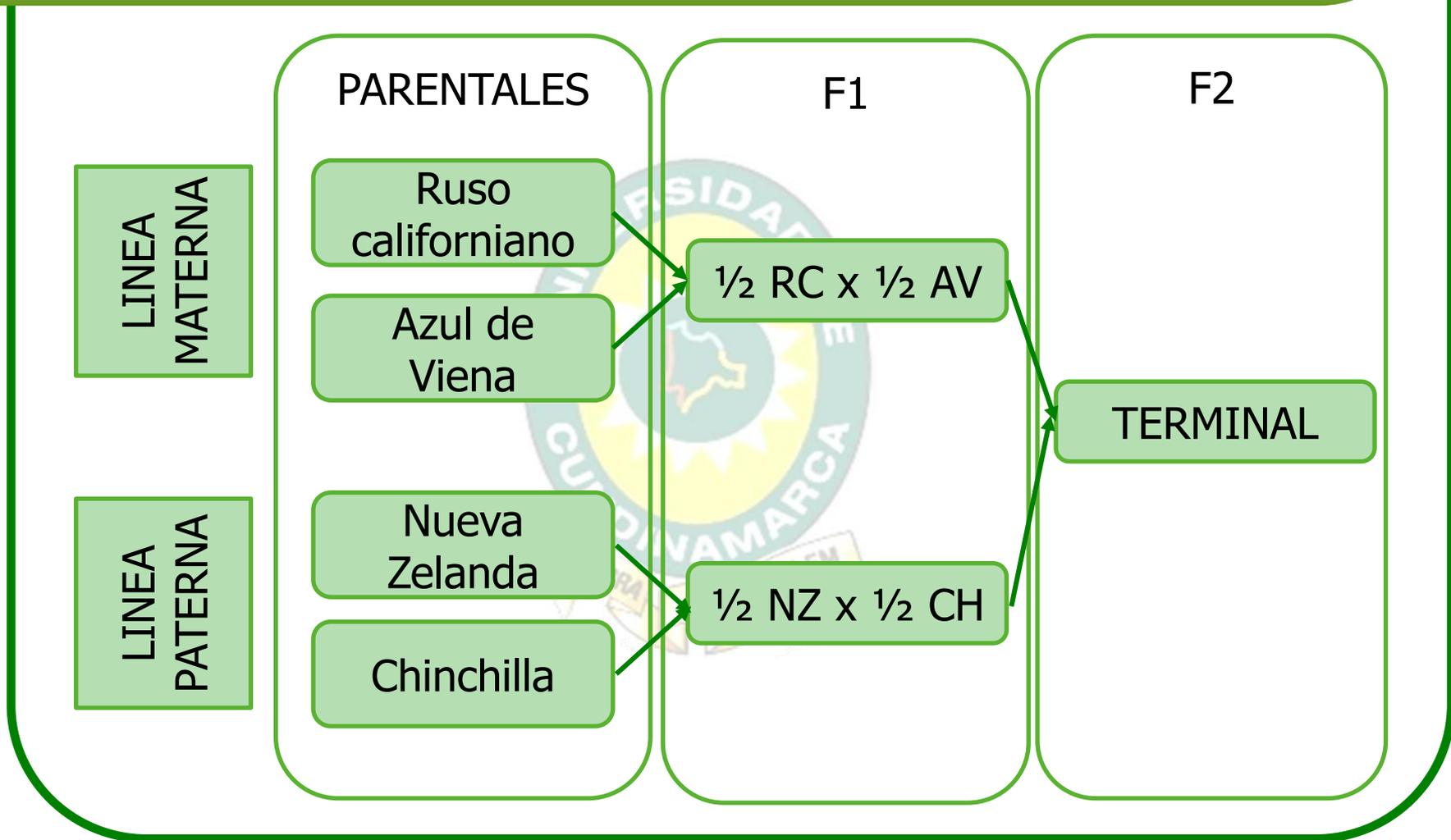
HEREDABILIDADES Y CORRELACIONES.



	Peso adulto	Primer pesaje	Segundo pesaje	Longitud	Orejas	Patas	Contorno	Cadera	Cabeza Hombros	Hombros Cola
Peso adulto	0.468	0.575	0.713	0.535	0.122	0.419	0.757	-0.005	0.265	0.563
Primer pesaje		0.523	0.636	0.276	0.169	0.255	0.221	0.195	0.271	0.189
Segundo pesaje			0.635	0.887	0.656	0.817	0.845	0.762	0.102	0.704
Longitud				0.376	0.555	0.776	0.718	0.666	0.340	0.733
Orejas					0.776	0.542	0.566	0.543	-0.080	0.621
Patas						0.512	0.691	0.705	0.168	0.761
Contorno							0.132	0.719	-0.038	0.778
Cadera								0.419	0.068	0.683
Cabeza Hombros									0.009	-
Hombros Cola										0.367



RECOMENDACIONES.





- Aumentar población base. Para tener la posibilidad de seleccionar los mejores para la reproducción.



CONCLUSIONES.



Uso de la morfometría permite establecer el biotipo de animal adecuado.



En un contexto económico los parámetros de crecimiento deben ser considerados junto con otros parámetros de importancia zotécnica como los caracteres reproductivos en el objetivo de mejora genética.



Los resultados presentados en este estudio dan pie a establecer un trabajo a mayor escala que permita generalizar a una mayor población





PREGUNTAS?





GRACIAS.



Bibliografía.



- Antonini, A., & Cordiviola, C. (2010). mejoramiento genetico en conejos para carne (*Oryctolagus cuniculus*). *journal of basic applied genetics*, 1-7.
- Baselga, M. (s.f.). GENETIC IMPROVEMENT OF MEAT RABBITS. PROGRAMMES AND DIFFUSION. *Departamento de Ciencia Animal.*, 1-13.
- Ceron., Muñoz., Arboleda., Orozco., & Ossa. (2009) Direct genetic, maternal genetic, and heterozygosity effects on weaning weight in a Colombian multibreed beef cattle population. *J Anim Sci*; 87: 516-521.
- Cundiff, L. (1977). FOUNDATIONS FOR ANIMAL BREEDING RESEARCH . *JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE*, 311-319.
- Estany, J., Camacho, J., Baselga, M., & Blasco, A. (1992). Selection response of growth rate in rabbits for meat production. *elsevier*, 527-537.
- FAO. (s.f.). Métodos de mejora genética en apoyo de una utilización sostenible. *La Situación De Los Recursos Zoogenéticos Mundiales Para La Alimentación y La agricultura*, 417-467.





- FAO. (2010). plan nacional de acción para la conservación, mejoramiento y utilización sostenible de los recursos genéticos animales de Colombia
- FAO. (2014). Tomado de FAOSTAT. Revisado, 14 de octubre de 2014 17:17, De <http://faostat3.fao.org/faostatgateway/go/to/browse/Q/QL/S>
- Heckmann, W., Mehner, A., & Niehaus, H. (1971). growing ability and slaughtering percentage of some rabbit breeds. *arch. Geflügelkd*, 197.
- Montaldo, H., & Barria, N. (1998). mejoramiento genético de animales. *ciencia al día*, 1-19.
- Nagy, I., Farkas, J., Gyovai, P., Randai, I., & Szendro, Z. (2011). stability of estimated breeding values for average daily gain in pannon white rabbits. *czech journal animal science*, 365-369.
- Ossa, G. (2003). Mejoramiento genético aplicado a los sistemas de producción de carne. 1ed. Colombia: Produmedios; p. 1-5.
- Ozimba, C., & Lukefahr, S. (1991). comparison of rabbit breed types for postweaning litter growth, feed efficiency, and survival performance traits. *journal of animal science*, 3494-3500.
- Pineda, J., Riveros, J., & Felmer, R. (mayo de 2009). herramientas de última generación para mejoramiento genético animal. *inia tierra adentro*, 42-45.





- Ruales, F., Manrique, C., & Ceron, M. (2007). *fundamentos en mejoramiento animal*. Medellín.
- Solarte, C., & Rosero, C. (2008). APLICACIONES ACTUALES Y POTENCIALES DE GENÉTICA EN PRODUCCIÓN ANIMAL. *Tendencias Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño*, 1-19.
- Vásquez, R., Martínez, R., Manrique, C., Rodríguez, Y. (2007). Evaluación genética Del Comportamiento productivo y reproductivo en núcleos de conejos de las Razas Nueva Zelanda y Chinchilla. *Revista corpoica- ciencia y tecnología Agropecuaria*, 69-74

