



ESTUDIO DIMENSIONAL DEL CRECIMIENTO DE HÍBRIDOS EXPERIMENTALES DE POLLO CAMPERO

^{1,3}Dottavio, A.M.; ¹Canet, Z.E.; ¹Álvarez, M.; ¹Librera, J.E.; ^{2,3}Font, M. T.; ^{1,2,3}Di Masso, R. J.

¹Cátedra de Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias, ²Instituto de Genética Experimental, Facultad de Ciencias Médicas. ³CIC-UNR. UNRosario rjdimasso@ciudad.com.ar

[1] INTRODUCCIÓN

En la avicultura de carne, las aves se faenan a un peso objetivo, y la principal diferencia entre genotipos radica en su velocidad de crecimiento y, en consecuencia, en el tiempo requerido para alcanzar dicho peso. La medida más directa del crecimiento es la estimación de la biomasa a través del peso corporal. Las modificaciones del peso con la edad del animal se traducen en un patrón temporal determinado que puede ser caracterizado en forma dinámica mediante el ajuste de diferentes funciones matemáticas. El crecimiento también puede ser descrito a partir del estudio de las modificaciones de una medida lineal. Entre las medidas lineales relacionadas con el desarrollo esquelético cuya modificación temporal puede utilizarse como estimador del crecimiento se encuentra la longitud de la caña (tarso-metatarso), frecuentemente relacionada con el peso corporal en los estudios dimensionales del crecimiento. El pollo Campero representa una alternativa productiva más ecológica frente a la producción industrial de pollos parrilleros. Dado que se trata de un ave de crecimiento más lento resulta de interés caracterizar el patrón particular de algunos de los genotipos disponibles.

[2] OBJETIVO

Caracterizar dimensionalmente el patrón de crecimiento de tres genotipos de pollo campero mediante el análisis multivariado de los estimadores de los parámetros de tamaño asintótico y tasa de maduración que definen los patrones peso corporal-edad, y longitud de la caña-edad.

[3] MATERIAL Y MÉTODO

Aves: se utilizaron machos de dos híbridos experimentales con genotipo paterno Cornish Blanco y genotipo materno Plymouth Rock Barrado (híbrido Casilda CP) o Rhode Island Red (híbrido Casilda CR) y se los comparó con el genotipo de referencia (Campero INTA)

Las aves (40 por grupo genético) se pesaron individualmente a intervalos semanales entre el nacimiento y la faena, y simultáneamente se registró la longitud de la caña (estimador del desarrollo esquelético).

Los datos longitudinales (1) peso corporal [W (g)] – edad cronológica [t (semanas)] y (2) longitud de la caña [L (cm)] – edad cronológica [t (semanas)] se ajustaron por regresión no lineal con las funciones de Gompertz y logística respectivamente, estimándose en ambos casos los valores individuales de los parámetros de tamaño (peso o longitud) asintótico (A1:ASIPES; A2:ASICAN) y tasa de maduración (k1:MADPES; k2:MADCAN).

• (1) Función de Gompertz $W(t) = A1 \exp[-B \exp(-k1 t)]$

• (2) Función logística $L(t) = 1 / [A2 - B \exp(-k2 t)]$

Análisis estadístico

Los estimadores de los parámetros A y k de ambas funciones se utilizaron como nuevas variables aleatorias. El efecto del grupo genético sobre cada uno de ellos se evaluó con un análisis de la variancia a un criterio de clasificación. El comportamiento conjunto de los cuatro indicadores dinámicos del crecimiento se caracterizó con la técnica multivariada de componentes principales.

[4] RESULTADOS

Estimadores (promedio ± error estándar) de los parámetros de las funciones de Gompertz (datos longitudinales peso corporal-edad cronológica) y logística (datos longitudinales longitud de caña-edad cronológica)

Parámetro	Grupo genético		
	Híbrido Casilda CP	Híbrido Casilda CR	Campero INTA
Peso asintótico (A)	2782 ± 75 a	2716 ± 42 a	3690 ± 89 b
Tasa de maduración (k)	0,3071 ± 0,0088 a	0,3065 ± 0,0064 a	0,2619 ± 0,0052 b
Longitud asintótica (A)	11,04 ± 0,081 a	11,28 ± 0,072 b	12,12 ± 0,096 c
Tasa de maduración (k)	0,2411 ± 0,0050 a	0,3320 ± 0,0042 b	0,2166 ± 0,0038 c

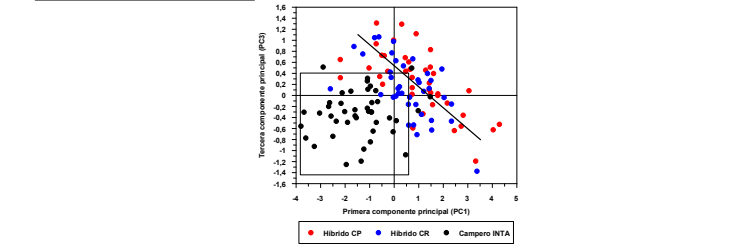
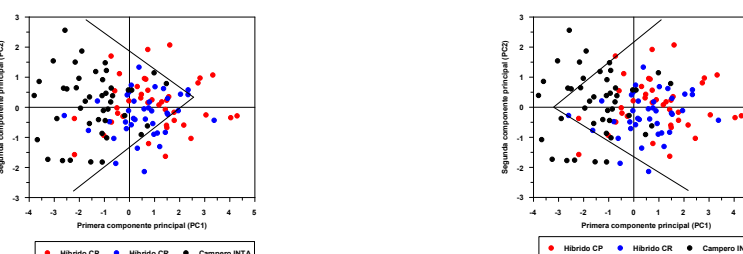
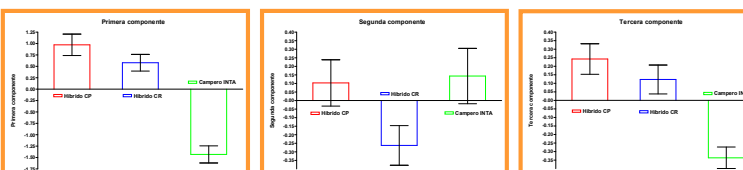
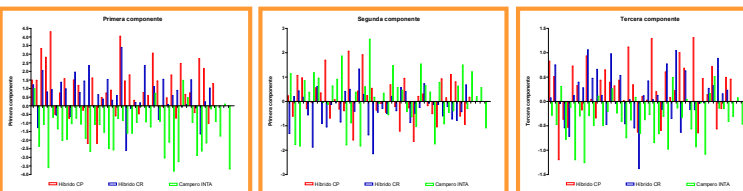
Tamaño muestral: N = 40 aves por genotipo
a,b,c Valores con diferente letra difieren al menos al 0,05

Componentes principales

	Híbrido Casilda CP	Híbrido Casilda CR	Campero INTA	Variancia Explicada (%)
PC1	0,9725 a ± 0,2349	0,5800 a ± 0,1831	-1,4311 b ± 0,1878	69,4
PC2	0,1032 a ± 0,1354	-0,2695 a ± 0,1159	0,1433 a ± 0,1618	20,4
PC3	0,2425 a ± 0,0895	0,1225 a ± 0,0846	-0,3387 b ± 0,0635	7,8

Correlaciones

	ASIPES	MADPES	ASICAN	MADCAN
PC1	-0,831	0,846	-0,837	0,816
PC2	0,471	-0,425	-0,425	0,484
PC3	-0,244	-0,278	-0,312	-0,281



[5] CONCLUSIÓN

• Las componentes PC1 y PC3, permitieron asignar mayor tamaño maduro a Campero INTA. Los híbridos experimentales alternativos si bien de menor tamaño adulto presentan un patrón de crecimiento compatible con las exigencias del protocolo de producción, en términos de edad cronológica (70-90 días) al peso objetivo de faena (2500g).