

## **CURVAS DE CRECIMIENTO Y DE CONSUMO DE ALIMENTO DURANTE LA FASE DE TRANSICIÓN DE LOS LECHONES IBÉRICO x DUROC EN EXPLOTACIONES SEMIEXTENSIVAS DE LA SIERRA NORTE DE CÁDIZ**

**Delgado-Pertíñez, M.<sup>1</sup>, Castel, J.M.<sup>1</sup>, Herrera, A.<sup>1</sup>, Sánchez, S.<sup>2</sup> y Alcalde, M.J.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Dpto. Ciencias Agroforestales. EUITA. Universidad de Sevilla. Ctra. Utrera, km. 1, 41013. Sevilla

<sup>2</sup>. Cooperativa Nuestra Señora de los Remedios. Olvera (Cadiz).

### **INTRODUCCIÓN**

En 1997 en el término municipal de Olvera (Cádiz) se cebaron 4.400 cerdos, aproximadamente la cuarta parte de los lechones producidos en dicho término. Ello indica que la actividad básica en las explotaciones porcinas de la zona es la producción de lechones y no el cebo. Según Sanchez Vargas (1998, comunicación personal) en este término municipal existen 50 explotaciones porcinas extensivas, de las que una realiza el ciclo completo, cuatro son cebaderos y las 44 restantes son únicamente productoras de lechones.

En el presente estudio realizado en la Sierra Norte de Cádiz, se ha planteado el cálculo de la función de producción de los lechones en la fase de transición, desde el destete, que tiene lugar normalmente a los 40 días de edad, hasta los 23 kg de peso vivo. Los principales objetivos han sido obtener por un lado ajustes de regresión entre el peso y la edad de los lechones y por otra parte el peso y el consumo de alimento por los mismos. Asimismo a partir de las ecuaciones de regresión se ha obtenido el índice de conversión.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

El estudio se ha llevado a cabo desde agosto hasta primeros de diciembre de 1998 en un total de 8 explotaciones pertenecientes a las comarcas ganaderas de la Sierra Norte de Cádiz y a la comarca de Osuna. En cada explotación se eligieron al azar 20 lechones procedentes del destete de un lote determinado. La mitad de los lechones elegidos fueron machos y la otra mitad hembras.

Una vez elegida al azar la muestra, se procedió a controlar el peso de los lechones durante el periodo desde el destete hasta los 23 kg de peso aproximadamente. Los controles, hasta un máximo de siete por explotación, se llevaron a cabo con una frecuencia de 6 a 8 días. Los lechones se pesaron individualmente con un dinamómetro.

Al mismo tiempo que se controlaban los pesos, se controlaron también los consumos de los distintos tipos de piensos por cada grupo de 20 lechones desde el segundo hasta el último control. Esta variable cuantitativa agrupa no solo al consumo de pienso sino también al consumo de cereal (cebada y maíz), que también era utilizado por algún ganadero para alimentar a sus lechones. Los lechones en todos los casos se alimentaban ad-libitum. El pienso se les suministraba en tolvas bien de obra o prefabricadas, y en algunos casos en el suelo. El cereal en todos los casos se les suministraba en el suelo.

Análisis estadístico. Se han hallado ajustes de regresión lineal y curvilíneo entre el peso de los lechones y las otras variables cuantitativas con el programa SPSS (1994) para windows.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los cuadros 1, 2 y 3 se presentan los distintos ajustes de regresión para las variables estudiadas. Aunque en un trabajo anterior se ha visto la influencia de algunos factores en el crecimiento de los lechones, el bajo número de animales analizados para algunos grupos nos ha inclinado a realizar ajustes globales con todos los datos.

En primer lugar se han realizado ajustes entre el peso de los lechones y los días transcurridos desde el destete hasta las dos arrobas de peso aproximadamente (23 kg) obteniéndose con los ajustes lineal y exponencial los mejores niveles de significación (cuadro 1). Además, con este último ajuste se obtiene una mayor precisión en la estima (EE=0,34). Del ajuste lineal se deduce que los lechones alcanzan este peso final a los 84 días de edad.

Cuadro 1. Ajuste de regresión del peso de los lechones (p expresado en kg) y los días transcurridos desde el destete

Ajustes de regresión	a	b	c	R	EE
Lineal: $P=a+bE$	-3,01	0,31		0,71	4,59
Nivel significación	***	***			
Polinomial: $P=a+bE+cE^2$	1,12	0,14	0,002	0,72	4,57
Nivel significación	ns	*	**		
Exponencial: $P=a(1+e^{bE})$	3,24	0,02		0,74	0,34
Nivel significación	***	***			

P: peso vivo de los lechones; E: días transcurridos desde el destete; R: raíz cuadrada del coeficiente de determinación ajustado; EE: error estándar regresión; NS: no significativo ( $p>0,05$ ); \*\*\*:  $p<0,001$ ; \*\*:  $p<0,01$ ; \*: 0,05

A partir de la ecuación de regresión entre el peso de los lechones y el tiempo transcurrido desde el destete ( $P=-3,01+1,31E$ ) por diferenciación se obtiene que la GMD global del período de transición es 310 g. Este índice es similar a los 328 g obtenidos por Castel (1999) en porcino blanco y para lechones destetados en su mayoría a los 24 días.

En el cuadro 2 se presentan los ajustes entre el peso de los lechones y el consumo global de alimento, resultando adecuados tanto el ajuste lineal como los curvilíneos. De su análisis se deduce que desde el destete hasta alcanzar los lechones 23 kg han tenido que consumir 30 kg de alimento.

Cuadro 2. Ajuste de regresión del peso de los lechones (p expresado en kg) y el consumo acumulado de alimento (CA, en kg)

Ajustes de regresión	a	b	c	R	EE
Lineal: $P=a+bCA$	6,52	0,56		0,75	4,33
Nivel significación	***	***			
Polinomial: $P=a+bCA+cCA^2$	5,46	-1,80	-0,01	0,75	4,29
Nivel significación	***	***	***		
Exponencial: $P=a(1-e^{-bE})$	6,83	0,04		0,74	0,35
Nivel significación	***	***			

P: peso vivo de los lechones; CA: consumo acumulado de alimento; R: raíz cuadrada del coeficiente de determinación ajustado; EE: error estándar regresión; NS: no significativo ( $p>0,05$ ); \*\*\*:  $p<0,001$ ; \*\*:  $p<0,01$ ; \*: 0,05

También, a partir de la ecuación de regresión entre el peso de los lechones y el consumo acumulado de alimento ( $P=6,52+0,56CA$ ) y por diferenciación se obtiene que el índice de conversión global del período de transición es 2, siendo ligeramente superior al obtenido por Castel (1999) en cerdo blanco ( $IC=1,5$ ).

Por último, en el cuadro 3 se presentan los ajustes entre el consumo de alimento y la edad de los lechones, obteniéndose para estas variables los mejores coeficientes de correlación.

Cuadro 3. Ajuste de regresión del consumo acumulado de alimento (CA, en kg) y los días transcurridos desde el destete

Ajustes de regresión	a	b	C	R	EE
Lineal: $CA=a+bE$	-13,11	0,49		0,88	4,21
Nivel significación	***	***			
Polinomial: $CA=a+bE+cE^2$	-2,02	0,01	0,005	0,89	3,97
Nivel significación	Ns	Ns	***		

CA: consumo acumulado de alimento; E: días transcurridos desde el destete; R: raíz cuadrada del coeficiente de determinación ajustado; EE: error estándar regresión ; NS: no significativo ( $p>0,05$ ); \*\*\*:  $p<0,001$ ; \*\*:  $p<0,01$ ; \*: 0,05

Castel (1999) en esta misma fase de transición y en porcino blanco, obtiene mejores ajustes de regresión, en especial en el ajuste entre el peso de los lechones y el consumo de alimento ( $R=0,96$ ). En nuestro caso, la obtención de peores resultados se puede explicar, en parte, por la mayor cantidad de alimento desperdiciado, sobre todo cuando el alimento se proporcionaba en el suelo.

## BIBLIOGRAFÍA

- Castel, J.M. (1999). Nivel de competitividad del sector porcino intensivo en la provincia de Sevilla. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba. Pendiente de lectura
- SPSS (1994). SPSS Trends 6.1. SPSS Inc., Chicago.