

Verracos a medida



Javier Santamartina.

Genetista. Hypor España.

La profesionalización del sector porcino en España así como los distintos tipos de modelos de verticalización que están surgiendo, hacen que aumenten las especificaciones para los diferentes tipos de producto que los mataderos demandan.

Las especificaciones son a veces explícitas por nuestros clientes y otras son implícitas en lo que del producto se demanda, y que cada vez se le exige y se le exigirá más. Por este motivo en nuestra compañía trabajamos para dar soluciones con qué afrontar estos retos con éxito y rentabilidad.

En primer lugar, vamos a comenzar definiendo todos aquellos elementos que caracterizan a un buen verraco.

¿Cómo definiríamos un “buen” verraco?

Tradicionalmente a un verraco se le ha pedido una buena morfología y pertenecer a una raza, además de proceder de líneas genéticas con datos contrastables.

Hoy en día a estos requisitos hay que añadir:

- Calidad sanitaria. Además de ser libres a las enfermedades obligatorias, deben ser libres de aquellas que son susceptibles de ser transmitidas vía semen, como por ejemplo, el PRRS.
- Calidad seminal. Deben tener una buena aptitud para la inseminación artificial en fresco. En nuestra compañía, además podemos predecir la congelabilidad para de esta manera decidir qué verracos dentro de nuestras líneas son los más idóneos. También debe presentar niveles correctos de: moti-

lidad, nivel de acrosomías, formas anormales, estudios de la resistencia de membrana, etc.

Adicionalmente estamos llevando a cabo un fuerte control de los cariotipos (conjunto de cromosomas de un animal) de nuestros verracos para garantizar la máxima funcionalidad de éstos. Esto se debe a que cada vez hay descritas más translocaciones citogenéticas, que son anomalías en la estructura de los cromosomas ligadas a la viabilidad de los embriones y que en porcino afectan a la fertilidad y a la prolificidad (se puede observar un cariotipo en la **Figura 1**).

- Calidad productiva. Los verracos deben de ser eficientes y predecibles. Inicialmente, los verracos se elegían en función de la raza y de un modo visual. Posteriormente, se comenzó a medir el crecimiento y más tarde, la grasa dorsal. Con el avance de las tecnologías ha seguido creciendo el número de caracteres: siguen siendo importantes caracteres como el crecimiento, porque va ligado a la

conversión, y la adecuación al tipo de destino de la canal. En España la carne de cerdo se utiliza en la elaboración de miles de productos que van desde un jamón tipo York sin prácticamente grasa, hasta un jamón curado, donde el contenido de grasa intramuscular es un indicador de calidad y por tanto de precio. Los parámetros productivos son así mismo importantes desde el punto de vista del coste, ya que por tratarse de un sector maduro, es una de las vías principales que tiene el productor para mejorar sus márgenes y por ende su rentabilidad.

En la actualidad adicionalmente hay otra serie de condicionantes que depende del reparto de la grasa y el músculo dentro de la canal, debido al diferente valor de las diferentes partes de la canal. Las nuevas técnicas como el Autofom dan más información y eso se traduce en que los mataderos y las salas de despiece tengan un mayor control sobre las canales que reciben. Esto repercute en

que toda la cadena debe ajustarse para satisfacer dichos requisitos.

- Uniformidad. Otro requisito importante es el de la uniformidad, es decir, que de entre todos los cerdos que recibe el matadero, el máximo número de ellos estén dentro del concepto de cerdo ideal para un matadero dado, y que la dispersión respecto a éste sea la menor posible.

Herramientas utilizadas

Paralelamente al aumento de requerimientos en la cadena vertical del porcino, se ha producido un gran avance en las tecnologías, muchas de las cuales están implantadas en la producción animal.

Para todos es patente el gran avance de la informática, electrónica, las técnicas del ADN, la identificación, las técnicas de reproducción animal, etc.

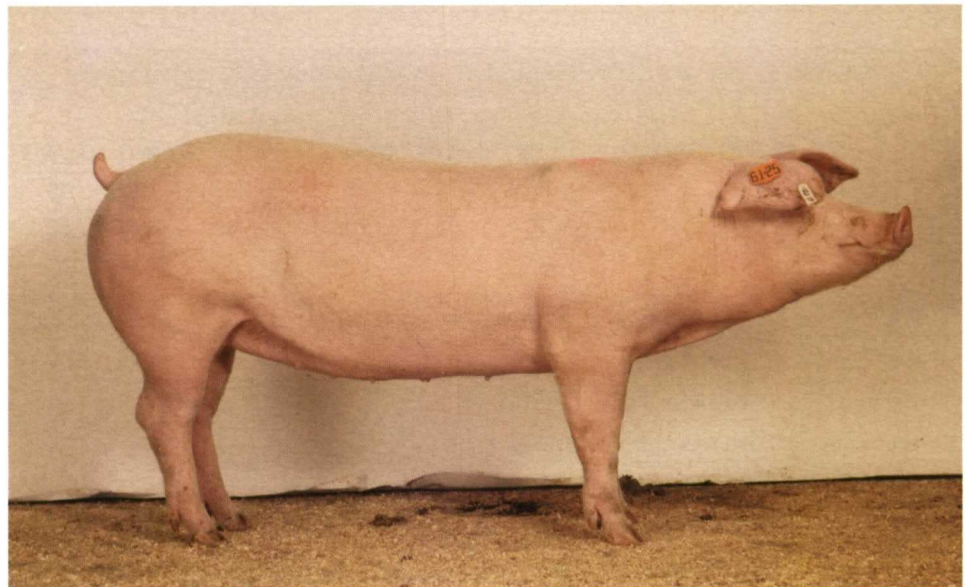
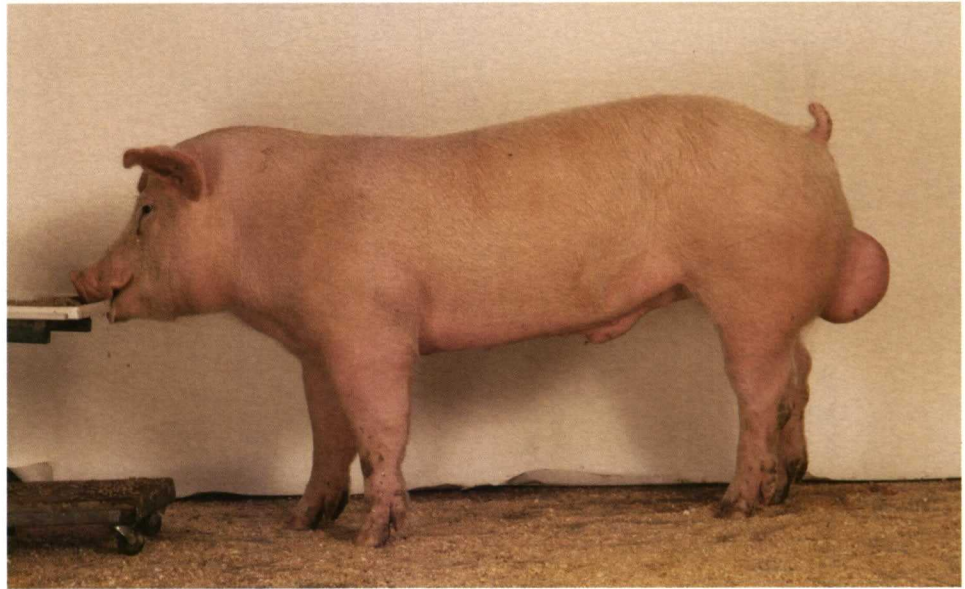
Con la incorporación de estas nuevas tecnologías en nuestra compañía hemos multiplicado por cinco la información disponible: mediante el uso del "pocket pc" en granjas y mataderos para recoger la información detallada de los testajes, el uso de estaciones de alimentación automáticas y aparatos de ultrasonido que predicen el valor de las canales o el contenido de grasa intramuscular.

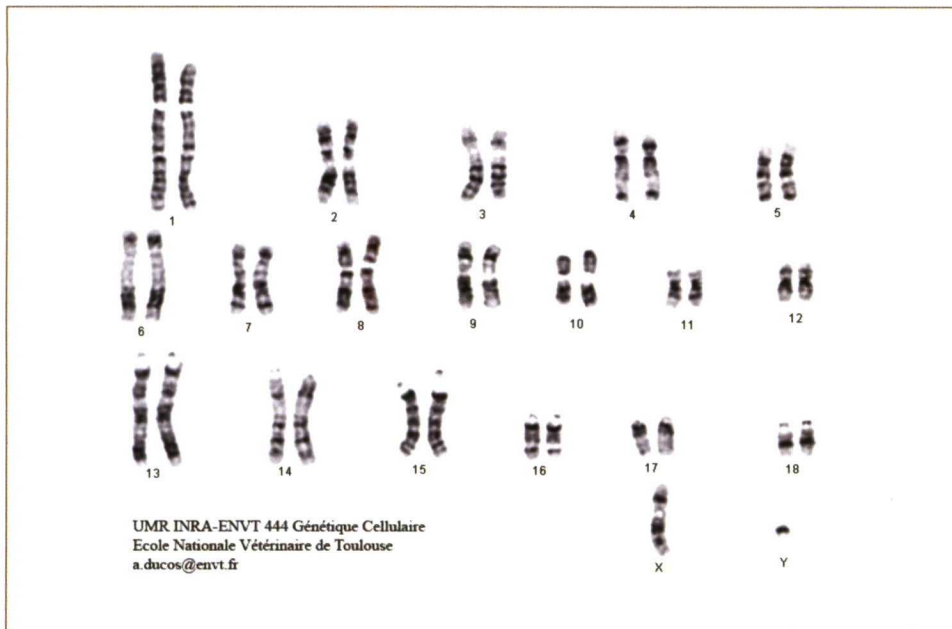
Trabajamos con valores BLUP (Best Linear Unbiased Prediction) para todos estos caracteres por considerar que es la mejor herramienta para estimar como se transmite cada carácter a la descendencia.

Adicionalmente, dada la estructura de la pirámide genética, es importante comprobar el resultado y la correlación de los valores genéticos obtenidos inicialmente con los mecanismos de selección de líneas puras en el producto final.

A continuación presentamos algunos de dichos datos, donde es importante además de monitorizar los datos medios, las medidas individuales para tener los coeficientes de variación, indicadores de la variabilidad.

La genética molecular puede llegar a ser especialmente útil en caracteres de difícil medición como los de calidad de carne, difíciles de medir de manera rutinaria por necesitar el sacrificio del animal para poder tomar la medida. Tenemos evidencias del efecto que tienen ciertas regiones en determi-



**Cuadro I. Efecto de la Región X en el porcentaje de magro**

Raza	G			P			S		
	%	MpAVG	DgAVG	%	MpAVG	DgAVG	%	MpAVG	DgAVG
CT	50	-0,12	-8	55,6	0,73	28	29,4	1,12	40
TT	50	0	17	44,4	1,16	28	70,6	0,98	59

Cuadro II. Datos de crecimiento

Fase		Body 248	Rocky 278	CV
Arranque- crecimiento	Peso inicial (kg)	25,74	24,87	16,16
	Peso tras crecimiento (kg)	69,91	73,65	10,27
	Consumo pienso (kg/d)	1,659	1,814	15,12
	Espesor lomo tras crecimiento (mm)	47,35	47,56	10,28
	Tiempo de visitas (min/d)	63,99	65,57	19,16
	Visitas (n/d)	21,99	20,86	29,27
Final	Consumo pienso (kg/d)	2,665	2,966	12,82
	Incremento espesor lomo (mm)	10,56	10,67	49,02
	Tiempo de visitas (min/d)	61,14	64,71	20,28
	Visitas (n/d)	16,58	17,3	33,2

nados caracteres como se puede ver en el **Cuadro I**.

Se ve el efecto en la descendencia del nivel de engrasamiento, la región Hyp006 (Bfa), los valores negativos son correspondientes a descendencia más magra. Del crecimiento (Dg) para

los distintos genotipos expresados como CC, CT y TT en nuestras diferentes líneas genéticas: G, un producto sintético de Duroc, S, un producto sintético de Pietrain y P, un producto Pietrain.

Esto nos permite complementar la información de nuestros programas de

mejora genética y así aumentar la precisión en la selección.

Resultados

Es muy importante refrendar estos resultados con los resultados de los productos finales: el cruce de nuestros verracos finalizadores con nuestra híbrida tipo, una Landrace x Largewhite. Estos resultados los obtenemos tanto en condiciones de campo como en granjas de testaje. En la actualidad estamos valorando el impacto que tendrá incorporar toda esta información a nuestras evaluaciones genéticas rutinarias. Como muestra podemos ver unos datos de dos productos característicos presentes en el mercado español, animales castrados y hembras en donde está medido el consumo individual diario de cada animal, el número de visitas, el tiempo que emplea en el comedero y el espesor de lomo con ecógrafo. Todas estas medidas son incorporadas en nuestro programa de selección. La prueba está dividida en tres periodos, arranque, crecimiento y final cebo. Por el hecho de tener los datos individuales podemos ir controlando como evoluciona la variación en los diferentes periodos. Eso viene indicado por el Coeficiente de Variación (CV) del carácter en la columna de la derecha (**Cuadro II**).

Se puede comprobar que a un mayor crecimiento va asociado un mayor consumo de pienso (kg/d) y un mayor tiempo de visita efectiva al comedero.

Esto nos permite definir estrategias de alimentación y de manejo del cebo, para ajustar el coste de producción para el ganadero.

Igualmente realizamos mediciones en matadero sobre caracteres de grasa intramuscular, color tras el corte (**Foto 1**) y rendimientos de piezas nobles, que es donde se rentabiliza el valor de la canal.

Toda esta información está ligada y es costosa de recoger. Pero contribuye de forma significativa a obtener un fenotipo intensivo. ●

Conclusiones

Ante los nuevos requisitos y especificaciones, no queda otro remedio que hacer un enorme esfuerzo para tratar de dar la mejor respuesta a la exigencias de los diferentes tipos de productos demandados por el mercado y a todos los integrantes de dicho proceso, desde el productor hasta la distribución moderna, pasando por el matadero. Desde nuestra compañía se vienen realizando fuertes inversiones en estos campos para tratar de dar la mejor respuesta y valor añadido a nuestros clientes.