Subpoblaciones. Analizar los datos por subpoblaciones para tener más beneficios (II de III)

Dennis DiPietre
Economista.
KnowledgeVentures, LLC.
Estados Unidos

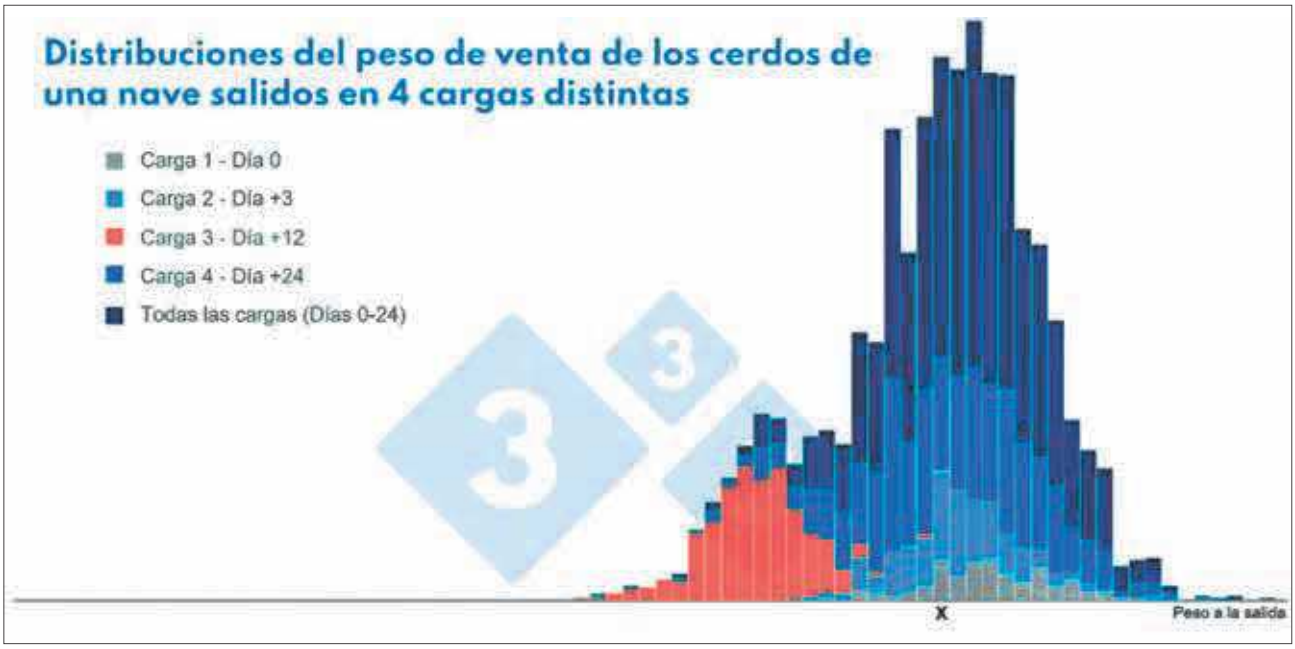
La clave del problema es que gran parte de la reducción de beneficios de la producción porcina está causada por un pequeño grupo de animales.

Todos estamos familiarizados con la presión a la que se ha visto sometida la industria de la producción porcina respecto a la gestión de nutrientes y, ahora, por su supuesto impacto sobre el clima. Hemos dependido en gran medida de los avances tecnológicos en genética y nutrición para mejorar la eficiencia y reducir estos impactos, pero pronto dispondremos de todo un conjunto de herramientas de gestión que utilizarán los datos de las explotaciones para ayudarnos a obtener beneficios adicionales.

Todos somos conscientes de que en el interior de las naves ocurren muchas más cosas que afectan a la rentabilidad y al uso de los recursos de las que se pueden evaluar actualmente con las métricas típicas del *software* de granja, como pueden ser la GMD o la conversión. En algunos casos, si descubrimos a tiempo la información que se pierde en los valores promediados de estas métricas, nos podría ayudar tanto para detectar los puntos clave donde se reducen nuestros beneficios como para poder pronosticar futuras reducciones a corto plazo, que podrían ser evitadas. La clave de este problema es que gran parte de la reducción de beneficios (pérdida de oportunidades) está causada por un subconjunto (a menudo relativamente pequeño) de la población total de cerdos de la nave. Nos referimos a ellas como subpoblaciones de la nave.

Las subpoblaciones son esencialmente cualquier subgrupo definido dentro de una población mayor. Supongamos que tienes la teoría de que un gran porcentaje de lechones que nacen por debajo del peso medio de la camada, y que son hijos de cerdas de tercer parto o menos, están sujetos a un mayor porcentaje de fallo vacunal cuando se vacunan durante el procesado, en el mismo momento que todos los demás lechones, ¿qué pasaría si pudieras identificarlos y vacunarlos uno o dos días más tarde y restaurar completamente la eficacia de la vacunación?

Tenemos múltiples subpoblaciones que incluyen un peso inferior a la media de la camada, nacidos de hembras de tercer parto o menor, vacunados en un determinado rango de días tras el parto, etcétera. En la actualidad, las granjas comerciales probablemente podrían identificar a estos animales en la paridera, pero ¿qué tal difícil, costoso e improbable seria hacer un seguimiento de estos animales a lo largo del proceso productivo para medir sus resultados y si hay un impacto suficiente sobre el beneficio, justificar la adopción de medidas para prevenir esas pérdidas?



Las subpoblaciones suelen definirse como un rango de peso. Por ejemplo, todos los animales de la nave de entre 30 y 50 kg o pueden definirse como todos los animales que tienen una característica común, como el peso al nacimiento por debajo de la media de la camada. En el segundo caso, la distribución del peso de estos animales se mezclará con otros animales que no encajen con la definición del grupo. Separarlos sólo con los datos del matadero puede suponer todo un desafío y, aunque pueda realizarse en la práctica, requiere un *software* sofisticado. La complejidad a la hora de trabajar con subpoblaciones de este tipo viene tanto de identificar a los individuos como de realizar mediciones periódicas a medida que crecen para poder evaluar el posible impacto económico. Aunque a veces se hace en granjas equipadas para realizar diferentes experimentos, suele ser demasiado difícil y laborioso hacerlo en condiciones comerciales.

Todo esto está cambiando y pronto tendremos la capacidad para definir una subpoblación y luego seguirla de forma efectiva a través de los datos de costes. Como sabrás, hay bastantes personas trabajando en formas de identificar a los animales y realizar mediciones sobre ellos de forma pasiva, mientras crecen, sin perturbar al grupo separándolos para pesarlos o manipularlos. Cuando se interactúa con el grupo de forma significativa, como entrando en los corrales y pesando varias veces al los animales, se corre el riesgo de afectar negativamente al resultado de todo el grupo al estresar a los animales.

Puede verse claramente que los animales que pesan "X" proceden de 4 subpoblaciones diferentes.

Fíjate en el gráfico. Las barras azul oscuro representan todos los animales comercializados y los otros colores son subpoblaciones comercializadas con diferentes número de días en pienso. Fíjate en la X colocada en el eje del peso. Se puede ver claramente que los animales que pesan "X" proceden de 4 subpoblaciones diferentes (hay 4 colores distintos, además del azul oscuro, en la columna sobre la X). Si no añadiéramos la información adicional sobre la fecha de comercialización, sólo dispondríamos de las barras de color azul oscuro (todos los animales). Esto ilustra el déficit de información que puede resultar de "promediar" o consolidar demasiado las características. La próxima vez veremos cómo dividir los datos por grupos de características en subpoblaciones puede ayudarnos a diagnosticar problemas y desarrollar planes de acción. ■