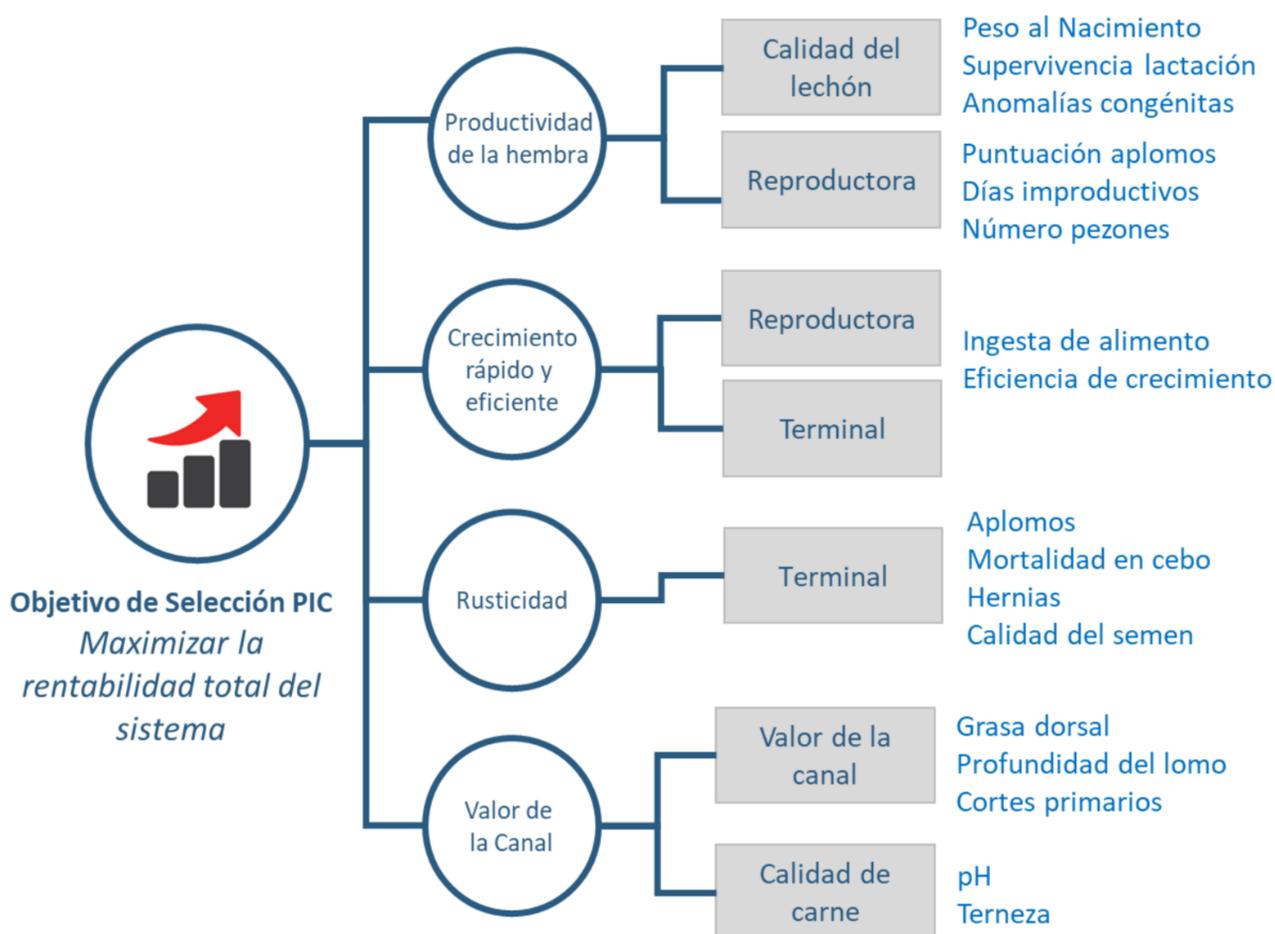


NOTI

Camborough®

¡Hola lector! En PIC® Colombia queremos presentarte nuestro nuevo modelo de comunicación, el Noti Camborough®. En las primeras ediciones, podrás conocer datos relevantes sobre la historia del Mejoramiento Genético en PIC®, cómo ha sido su evolución y qué impactos positivos han marcado la Genética Porcina. ¡Acompáñanos y descubre en cada edición una nueva etapa del Mejoramiento Genético!



MEJORAMIENTO GENÉTICO Y SU ALCANCE EN LA GENÉTICA PORCINA

PIC® surgió en 1962 en el Reino Unido, con un reducido grupo de granjeros de Oxford y de científicos que quisieron crear el cerdo de mayor calidad del mercado, combinando la ciencia más avanzada, el conocimiento de la biología porcina y la economía de la producción porcina. Con el tiempo, los objetivos de selección han pasado de estar enfocados en la apariencia física, la eficiencia alimenticia, el porcentaje de magro y el crecimiento, a poner el énfasis en la vida productiva, la robustez y la calidad de la carne. Por eso, nuestro enfoque seguirá siendo la identificación de nuevas características relevantes, su investigación y medición por medio de herramientas eficaces.

¡Conoce los hechos históricos de PIC® que han contribuido con la evolución del mejoramiento genético!



Selección por Conformación

Todo comenzó con la domesticación del jabalí o cerdo salvaje que dio lugar a las diferentes razas y líneas vistas en la actualidad. A principios del siglo XX, los libros genealógicos en Europa patentaron registros de pedigrí basados en la apariencia física. Años después, en la década de los 50, el criterio principal de selección seguía siendo la apariencia física, pero con avances adicionales en la medición de la reducción de grasa dorsal y la tasa de crecimiento. Posteriormente, los objetivos de selección cambiaron y la evaluación genética evolucionó de registros en libros genealógicos abiertos, a la cría de líneas genéticas especializadas y mejoradas para ciertos ambientes y mercados.

Selección por Genética Cuantitativa

En el año 1991, se introdujo el modelo BLUP (Predictor del valor genético estimado), un programa genético basado en la relación entre animales con enfoque en su pedigrí (Genealogía de un animal) y la recopilación de datos. Esto dio origen a la predicción del desempeño de los animales a través del EBV (Valor Genético Estimado). Los EBV son predicciones del potencial genético de un animal, basados en los datos de desempeño productivo propio y de sus parientes. Este desempeño es calculado y comparado con animales del mismo sexo y edad dentro de un lote con iguales condiciones, o incluso con diferencias en su pedigrí y el grado de parentesco que haya entre ellos. ¡Esta es la base de la mejora genética para las siguientes descendencias!

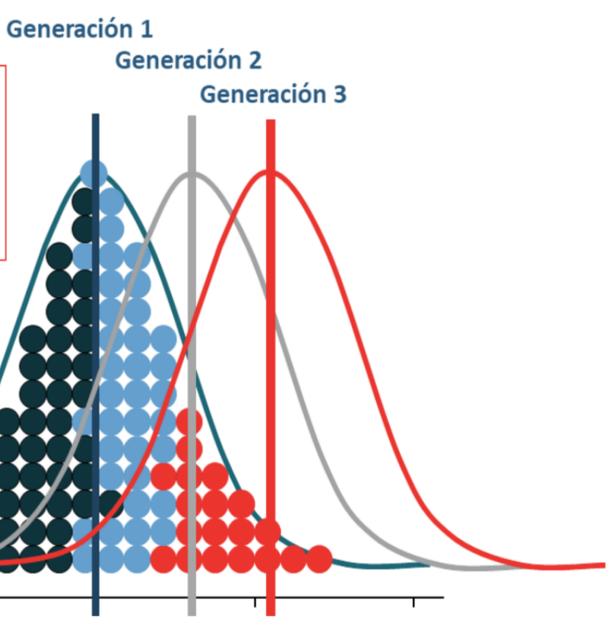
En la Selección por Conformación, las líneas de cerdos pueden clasificarse en tres categorías: líneas maternas, paternas y terminales. Al elegir una línea para un programa de cruzamiento, se deben investigar los atributos de cada una con el fin de cubrir las necesidades del mercado, reflejadas a través de los sementales reproductores, hembras primerizas y su progenie como yo.



Y sabías que en la Genética Cuantitativa, gracias al BLUP se obtuvo un incremento en las características como número de lechones nacidos por parto, supervivencia de lechones en lactancia y línea de producción (etapa de crecimiento), conversión alimenticia (cantidad de alimento consumido por cada kg de peso ganado), velocidad de crecimiento (incremento de peso expresado en kg/día) y calidad de la canal.

NOTI Camborough®

Identificar de forma precisa los animales genéticamente superiores



El promedio de los EBV's va cambiando y evolucionando como resultado del progreso genético de la línea. Estos solamente pueden ser usados para comparar animales dentro de la misma línea por lo que cada una tiene su propia curva de distribución y por lo tanto una velocidad de mejoramiento diferente. Los EBV's se basan en la información disponible al momento en que se analiza, cuando se tiene más información disponible de un animal, su progenie o parientes.

Cuanto más datos se presentan para una característica, mayor será su precisión. Estas precisiones son expresadas como porcentajes, cuanto más alto es el porcentaje, mayor es la probabilidad de que el EBV muestre el verdadero potencial genético. Asimismo, éstas están influenciadas por la heredabilidad (probabilidad de que se transmita una característica en particular) de las características genéticas y sus correlaciones debido a que su comprensión es relevante para predecir futuras ganancias genéticas.

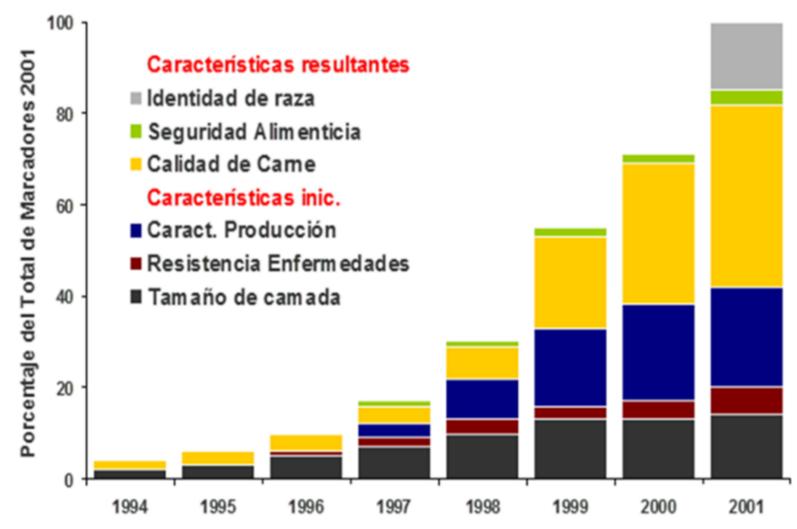
Selección por Genética Molecular

Es la selección asistida por marcadores genéticos. ¿Pero que es un marcador genético? es un segmento específico y conocido del ADN, que asocia la presencia de uno o más genes con una característica determinada de valor económico, por ejemplo, el color de la piel o prolificidad (capacidad de dar a luz más individuos o animales). Los marcadores genéticos combinados con el BLUP mejoran la precisión en la predicción de los EBV. ¡Observa la gráfica!



Al integrar la información de marcadores a otras características de selección, se obtiene como resultado un mejoramiento genético anual más rápido; por ejemplo, un incremento del 8% al 38% para ganancia diaria de peso.

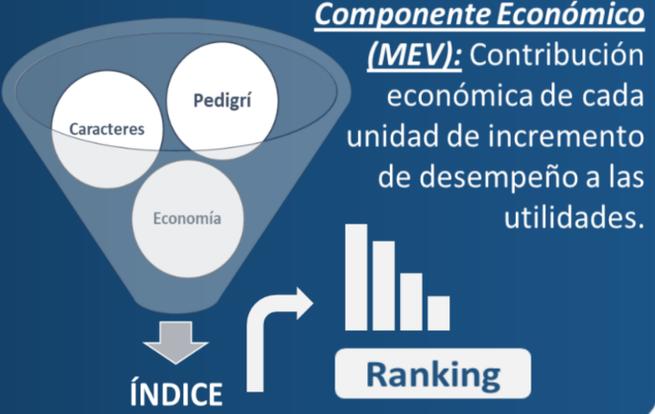
DESARROLLO DE MARCADORES PIC



Nacimiento del Índice Genético

Luego de la aplicación del BLUP con los marcadores genéticos, evoluciona este modelo al incluir el potencial económico de cada característica, y así es como nace el índice genético. El Índice Genético es el resultado de la sumatoria del EBV (Valor Genético Estimado) por el MEV (Mérito del Valor Económico).

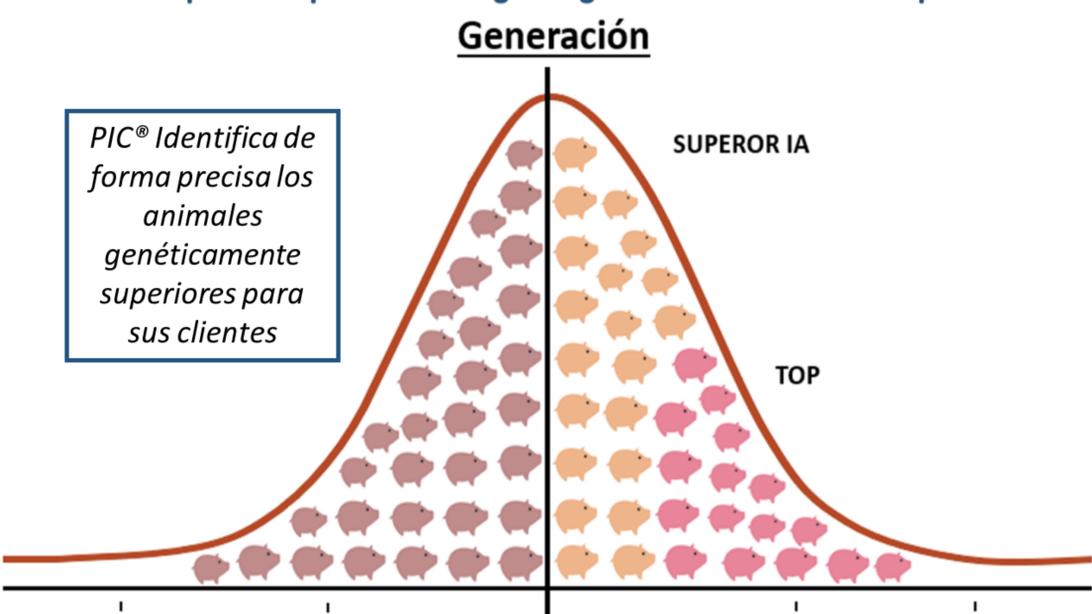
Para cada característica que contribuye a los costos o márgenes se considera:
Componente Genético (EBV): El potencial genético de un animal para cada característica.



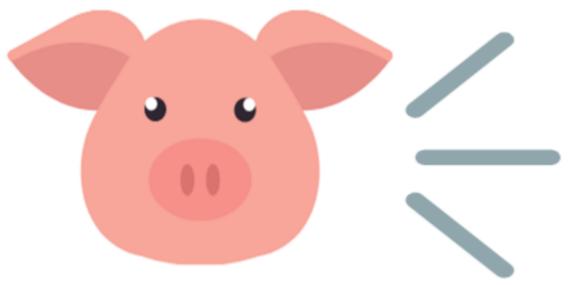
Componente Económico (MEV): Contribución económica de cada unidad de incremento de desempeño a las utilidades.

Calificación otorgada al valor genético de cada cerdo en relación al valor económico que éste puede entregar según sus características productivas

PIC® Identifica de forma precisa los animales genéticamente superiores para sus clientes



$$\text{Índice} = a_1 \times \text{EBV}_1 + a_2 \times \text{EBV}_2 + a_3 \times \text{EBV}_3 + a_4 \times \text{EBV}_4 + a_5 \times \text{EBV}_5 + a_6 \times \text{EBV}_6 \dots$$



Después de definir los objetivos de selección, la clave está en medir los caracteres correctos para obtener la mejora. Dentro de cada programa de mejora genética, las granjas elite producen machos y primerizas mientras capturan detalladamente datos sobre el rendimiento potencial de cada cerdo individual.

¡NO TE PIERDAS LA SIGUIENTE EDICIÓN DEL NOTI CAMBOROUGH® DONDE CONOCERÁS UN POCO MÁS ACERCA DEL ÍNDICE GENÉTICO Y DEL PROGRAMA GNX!