

DETERMINACIÓN DEL ÍNDICE DE SUPERVIVENCIA COMO PARÁMETRO DE BIENESTAR ANIMAL EN GRANJAS DE PORCINO BLANCO

S. Sanz-Fernández^{1*}, M. Buendía-Domínguez¹, C. Díaz-Gaona¹, P. López-Romero², N. Alòs Saiz², R. Quintanilla-Aguado², V. Rodríguez-Estévez¹

¹Dpto. Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de Córdoba

²IRTA. BDporc. Genética y Mejora Animal. Parc Científic i Tecnològic de Lleida.

*v22safes@uco.es

INTRODUCCIÓN

La mortalidad de los lechones antes del destete (MPD) es una de las principales pérdidas de rendimiento productivo y un fallo de bienestar animal. Este problema se puede complicar con el aumento del tamaño de camada de las cerdas hiperprolíficas (Schild et al., 2020). Técnicamente, es necesario optimizar y maximizar la eficiencia reproductiva para rentabilizar al máximo las explotaciones, aumentando la productividad numérica, al tiempo que se reduce la mortalidad antes del destete y se mejora el bienestar animal.

La problemática de la MPD ha sido abordada en profundidad (ej. Koketsu et al., 2021), pero pocos estudios analizan el problema desde el punto de vista de la supervivencia en cada ciclo y no se ha establecido un **índice de supervivencia óptimo de los nacidos totales (NT)**.

OBJETIVOS

- (1) estudiar la supervivencia con respecto a NT (índice de supervivencia) y NV (supervivencia en lactación) del conjunto de granjas y de cada ciclo
- (2) conocer la relación entre parámetros productivos y supervivencia
- (3) establecer como valor de referencia el índice de Supervivencia (IS)

MATERIAL Y MÉTODOS

Datos productivos medios de 581 granjas de cerdas blancas adscritas a la base de datos del BDporc

A. Se analizaron los datos del IS y la supervivencia de nacidos vivos (en lactación: SNV) del total de granjas y del cuartil (25%) de granjas con mayor productividad anual.

B. Se calculó el coeficiente de correlación de Pearson para conocer la asociación lineal entre el IS y SNV de cada ciclo con respecto al número de NV y NT.

C. Análisis de varianza para comparar las diferencias entre los cuartiles del IS y otros parámetros productivos.

Índice de supervivencia
 $IS = 100 \times \frac{\text{Destetados}}{\text{Nacidos totales}}$

Supervivencia de NV
(en lactación)

$SNV = 100 \times \frac{\text{Destetados}}{\text{Nacidos vivos}}$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

SUPERVIVENCIA DEL TOTAL DE GRANJAS

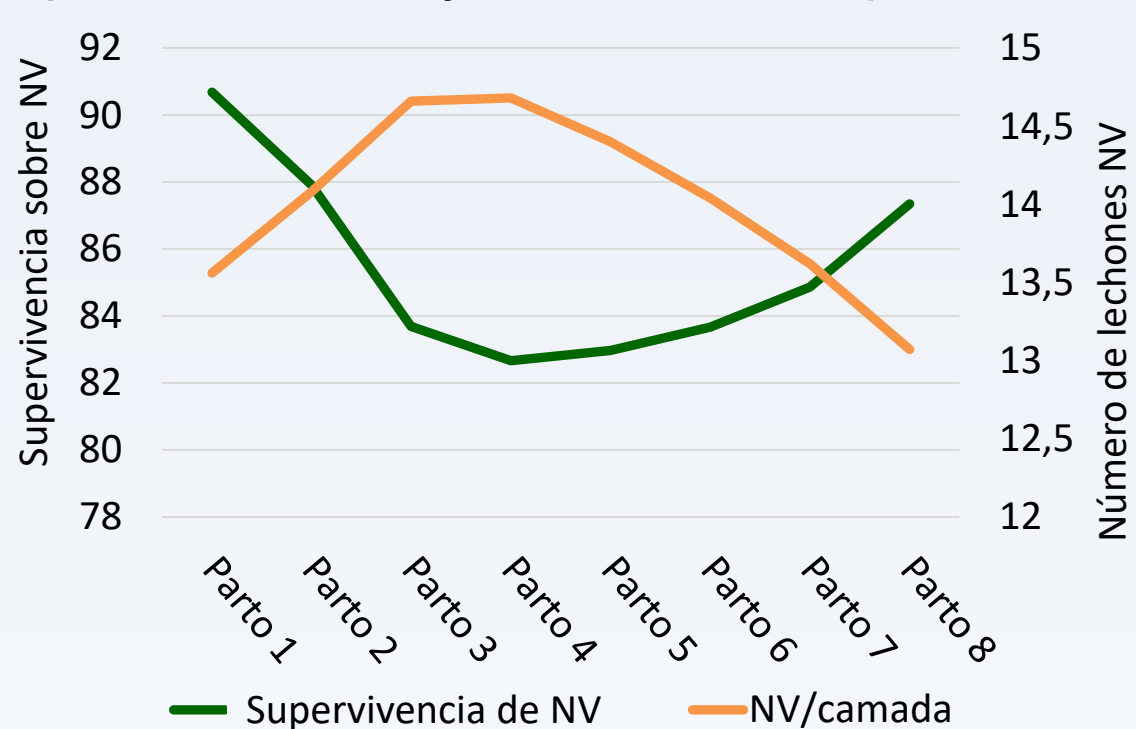
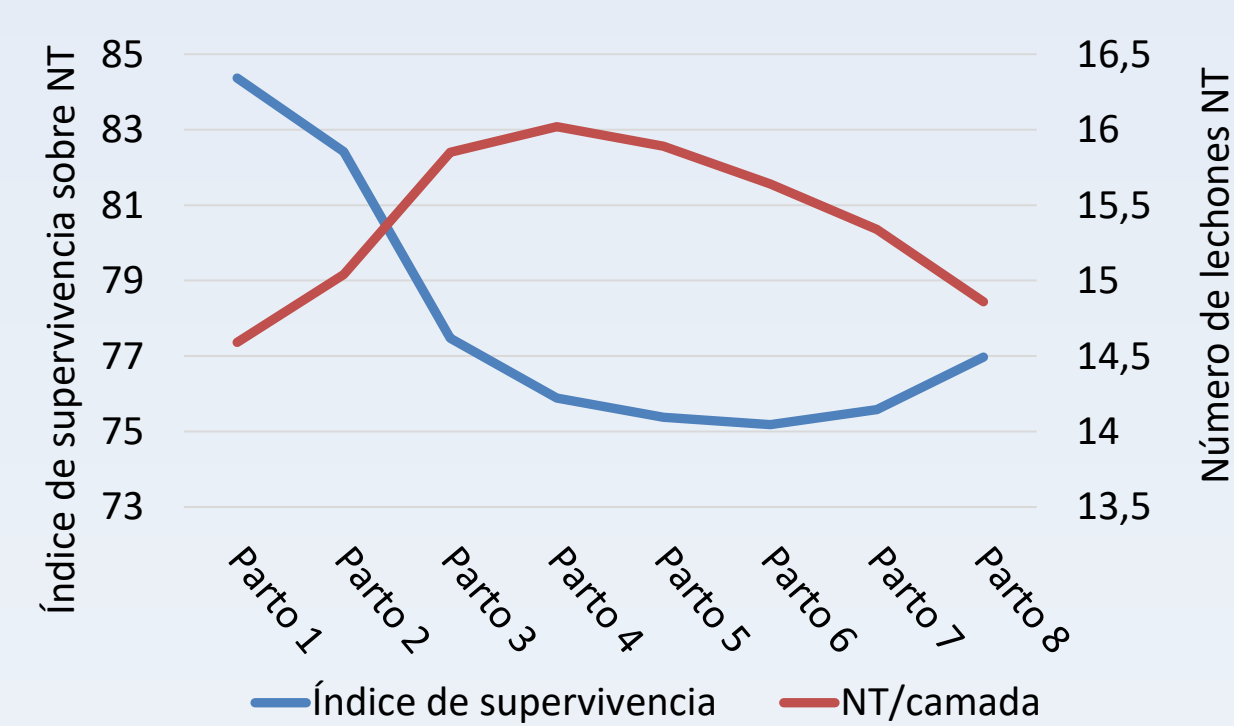
IS medio sobre NT de **81,83 %** - equivale a perder 3,32 NT
Supervivencia de NV (en lactación) de **85,73 %** - equivale a 2,03 NV o bajas en lactación.

SUPERVIVENCIA DEL 25% DE GRANJAS MÁS PRODUCTIVAS (mejores granjas = 34,18 destetados por cerda y año de media)

IS del mejor 25% es **≥83,24%** - equivale a perder 3,13 NT
Supervivencia de NV (en lactación) del mejor 25% es **≥88,48 %** - equivale a 1,94 NV o bajas en lactación.

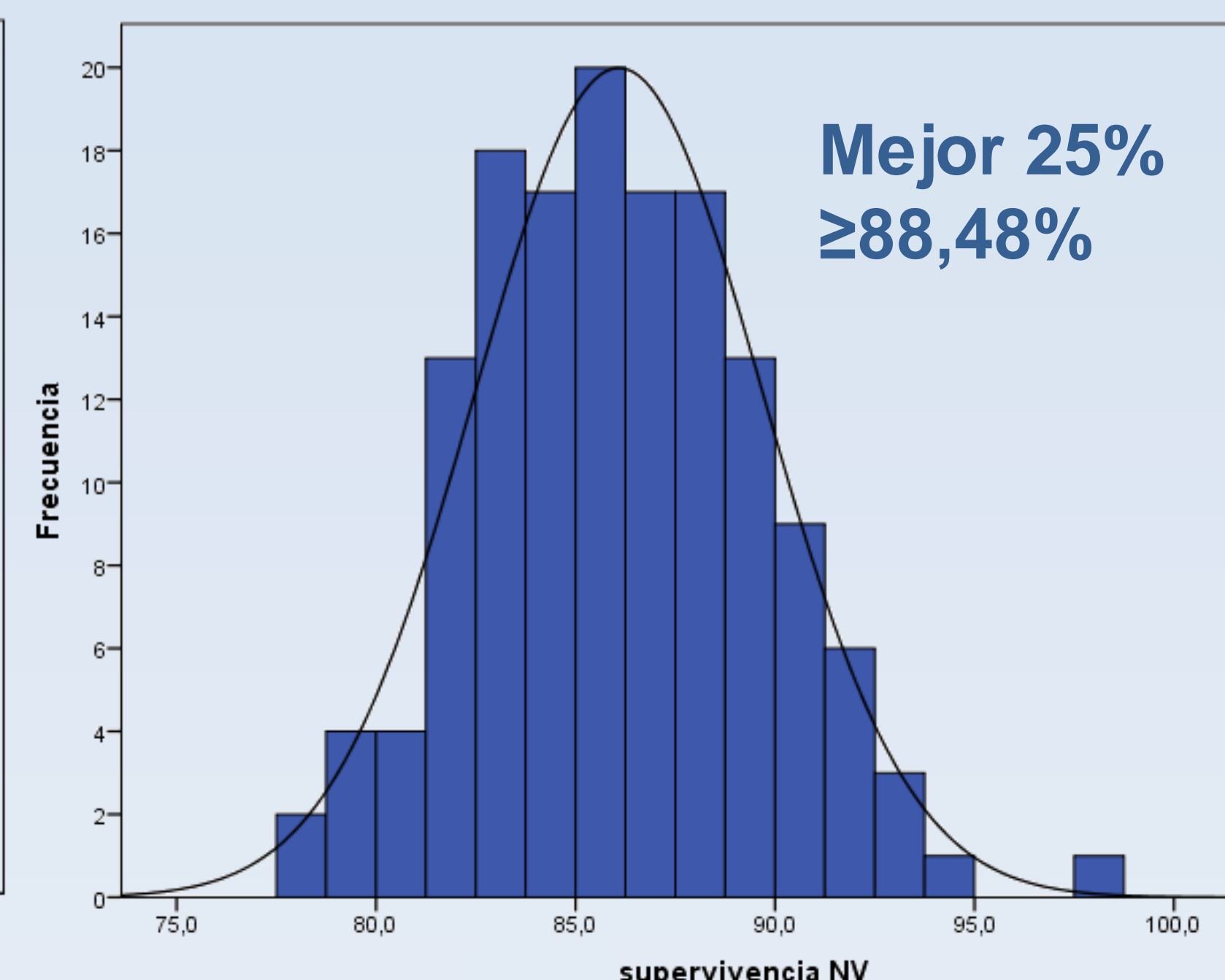
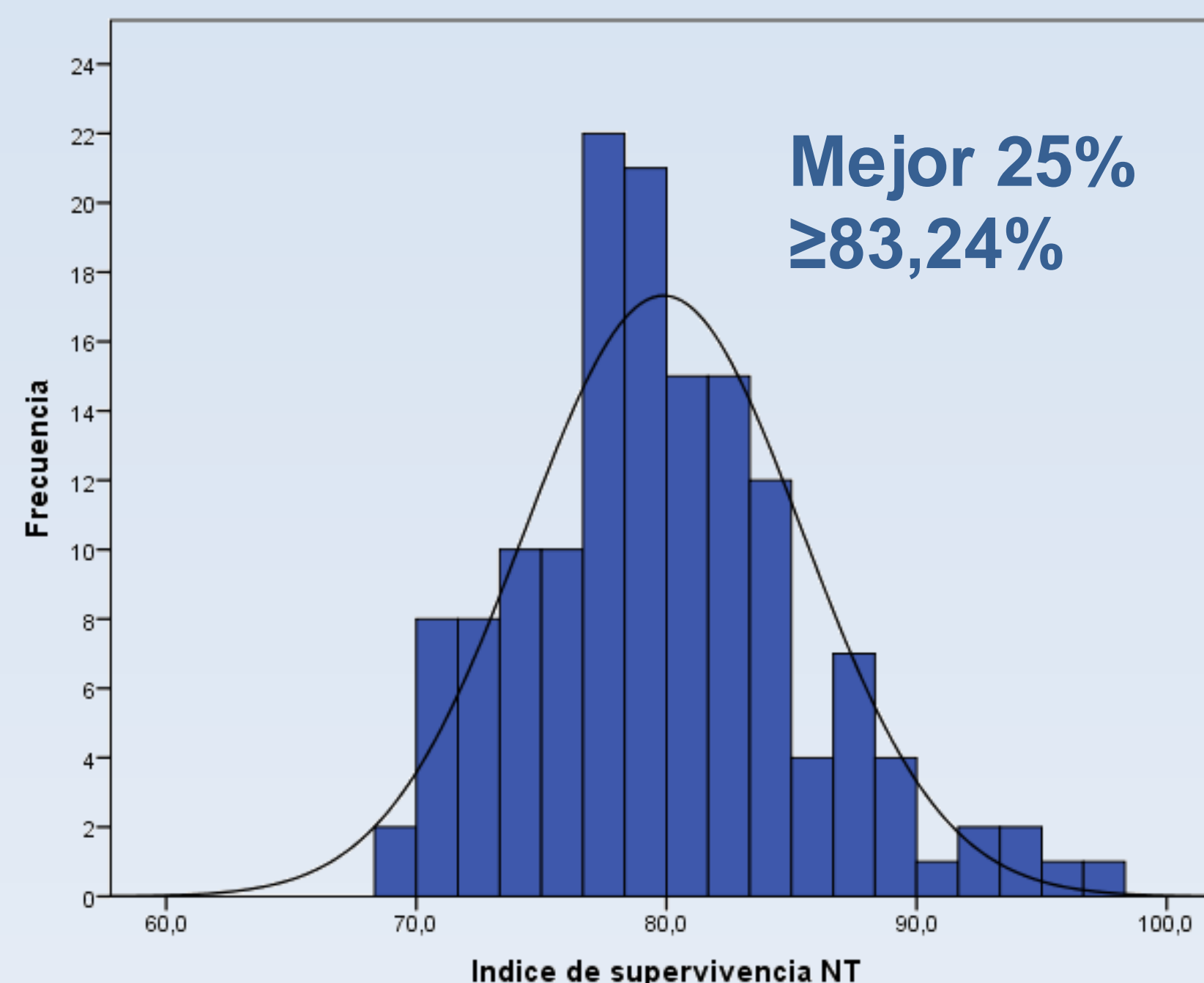
ASOCIACIÓN ENTRE EL IS Y SNV CON LA PRODUCTIVIDAD (NV Y NT) POR CICLO: CORRELACIÓN DE PEARSON

El IS y SNV se correlacionan negativamente ($p < 0,01$) con los NV y NT, siendo las correlaciones más altas las existentes entre: IS y NT del 4º parto ($r = -0,550$); y supervivencia en lactación con NV en el 3º y 4º parto ($r = -0,462$ y $r = -0,458$)



Correlación de Pearson (r): Asociación entre IS y SNV con respecto a la productividad (NV y NT) por ciclo									
	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT	NT
	Parto 1	Parto 2	Parto 3	Parto 4	Parto 5	Parto 6	Parto 7	Parto 8	
IS	-0,242**	-0,508**	-0,535**	-0,550**	-0,517**	-0,396**	-0,233**	-0,244**	
	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	
	Parto 1	Parto 2	Parto 3	Parto 4	Parto 5	Parto 6	Parto 7	Parto 8	
SNV	-0,176**	-0,452**	-0,462**	-0,458**	-0,377**	-0,232**	-0,038	-0,155**	

Distribución de frecuencia del IS de las granjas más productivas (25%)



ANÁLISIS DE VARIANZA: CUARTILES IS VS PRODUCTIVIDAD

El cuartil de granjas con mayor IS (media de 90,95%) y mayor supervivencia en lactación corresponde a las que tienen menor prolificidad (14,15 NT y 13,14 NV, $p < 0,05$)

	N	Media	Desviación estándar	
NT	25% Granjas con menor índice de supervivencia de NT	145	16,57 ^a	2,12
	25-50%	145	15,79 ^b	1,92
	50-75%	145	14,89 ^c	1,68
	Total	581	15,35	2
NV	25% Granjas con menor índice de supervivencia de NT	145	14,88 ^a	1,87
	25-50%	145	14,50 ^b	1,71
	50-75%	145	13,71 ^c	1,49
	Total	581	14,06	1,72

CONCLUSIONES

1. El índice de supervivencia es inverso a la prolificidad (NV y NT) y depende del número de parto.
2. Se establecen como valores de referencia u objetivos los correspondientes al cuartil de granjas con mayor supervivencia de entre las granjas más productivas: >88,5% de supervivencia de NV y >83,2% de supervivencia de NT.
3. El aumento progresivo de prolificidad requiere una revisión periódica del Índice de supervivencia y esfuerzo por mejorar este.

REFERENCIAS

Schild, S. L. A., Foldager, L., Rangstrup-Christensen, L., & Pedersen, L. J. (2020). Characteristics of piglets born by two highly prolific sow hybrids. *Frontiers in Veterinary Science*, 7, 355.
Koketsu, Y., Iida, R., y Piñeiro, C. (2021). A 10-year trend in piglet pre-weaning mortality in breeding herds associated with sow herd size and number of piglets born alive. *Porcine Health Management*, 7(1), 1-8