BENCHMARKING PIC COLOMBIA 2021
10° EDICIÓN

EQUIPO TÉCNICO LÍNEA PORCICULTURA GRUPO BIOS

Contenido

Editorial ___ ***2***

1. Metodología ___ ***3***

2. Parámetros clave de productividad ___ ***4***

2.1 Desempeño productivo sitio 1 ___ **4**

Resumen de parámetros claves de sitio 1 ___ 4
Tamaño de camada promedio ___ 5
Conversión de lechones (%) ___ 6
Destetados por hembra al año ___ 7

2.2 Desempeño productivo destete – venta ___ **9**

Resumen de parámetros claves en línea de producción. ___ 9
Mortalidad Destete- Venta (%) ___ 10
Ganancia Animal Vida (gr) ___ 11
Índice de conversión alimenticia ajustada a 125 Kg ___ 13
Comparativo de índice de conversión alimenticia ajustada a 125 Kg ___ 14
Edad final de salida (días) ___ 15
Peso final de salida (Kg) ___ 16
Cerdos Vendidos Hembra Año ___ 18
Kilogramos Vendidos Hembra Año (Kg) ___ 19

3. Costo de oportunidad estimado ___ ***21***

4. Anexo ___ ***22***

Referencias de Curva de Crecimiento para Progenie de Machos PIC 337 x Hembras Camborough en Colombia. ___ 22

Editorial

Estimados Amigos

Es para nuestra Compañía, motivo de orgullo alcanzar la presente edición de uno de los resúmenes más completos y diversos de la producción porcicola en el país. Gracias a ustedes, nuestros clientes, y a su compromiso hemos podido alcanzar la décima versión del benchmarking PIC Colombia de forma ininterrumpida, solicitada cada vez más por parte de los productores y de quienes laboran en el sector, como herramienta de conocimiento de la realidad productiva del país, a lo cual continuamos comprometidos con este llamado.

A lo largo de esta década, se ha plasmado en este documento siendo participes y actores en compañía de ustedes, no solo en cada uno de los retos, amenazas, y dificultades, sino también en el avance productivo y de crecimiento que como sector nos ha tocado enfrentar; pero que a su vez somos conscientes de nuestro compromiso permanente en la entrega del mejor producto disponible de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los sistemas productivos, llevando siempre nuestro “Nunca dejamos de mejorar” como bandera en cada una de las labores que realizamos y mentalizados en que todo es susceptible a un cambio más positivo.

Nuevamente hacemos un llamado a trabajar aún más fuerte en bioseguridad, tanto externa como interna de las granjas, ya que se continúa con alto impacto productivo y reproductivo debido a las inestabilidades sanitarias que se siguen presentando, significando altas pérdidas económicas para los productores.

Esperamos seguir contando con su confianza y en la mutua generación de valor que perdura en el tiempo, donde este benchmarking es un claro ejemplo de ello, donde más del 25% de los participantes lo han acompañado desde su primera edición y que ha venido creciendo con aquellos que se han sumado desde las distintas regiones del país.

Deseamos que sea de su total agrado, así como ha sido el nuestro realizarlo.

Un abrazo,

Servicio Técnico
PIC Colombia S.A.S.

1. Metodología

La información contenida en el presente documento considera las siguientes premisas:

- El tamaño de la muestra analizada corresponde a la producción de 61.387 madres de genética PIC en Colombia, con diferentes condiciones de tecnificación, nutrición, medio ambiente y manejo.

- El período de tiempo transcurrido para el análisis, fueron los últimos tres años a partir de 2.019.

- Los datos comparativos entre zonas pueden estar impactados por el tamaño de la muestra y por las granjas participantes en cada año; no necesariamente refleja la realidad total de cada región.

- En la zona Valle se incluyen las granjas de Eje Cafetero, y la zona Centro comprende los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Huila, así como los Llanos Orientales.

- Como adicional en esta edición y de manera especial, se adiciona el comportamiento de los parámetros más importantes que se han tenido en las diez ediciones anteriores.

- Se complementa además con el parámetro Vendidos/Hembra/Año, que no había sido tenido en cuenta e ediciones anteriores,

- La información fue suministrada por cada uno de los clientes participantes.

- El TOP 25% de las granjas es analizado de forma independiente en cada uno de los parámetros, lo que quiere decir que éstos podrán ser cambiantes en cada una de las gráficas.

- El costo de oportunidad está calculado a partir de los cerdos vendidos por hembra al año del TOP 25% en este parámetro y se estima de acuerdo con una distribución aproximada de costos estándar para una granja promedio en el país, no necesariamente refleja de manera precisa los valores, ya que dependerá de le distribución interna de costos en cada una de las Empresas.

- Algunos datos consolidados de los años 2019 y 2020 pudieron cambiar levemente en su resultado con respecto a la edición pasada, esto debido a que se alimentó la base de datos, teniendo así una mayor muestra.

2. Parámetros clave de productividad

2.1 Desempeño productivo sitio 1

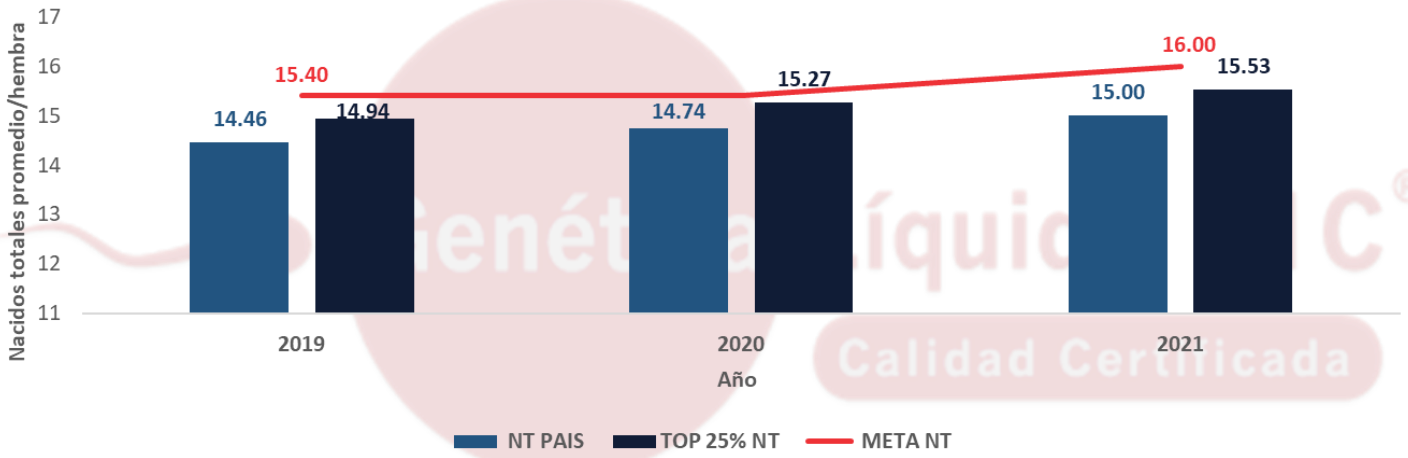
Resumen de parámetros claves de sitio 1

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los parámetros de mayor relevancia en el sitio 1, donde los diez primeros productores han sido organizados de mayor a menor por el parámetro de Destetados/hembra/año.
Los resultados de la media y del TOP 25% están calculados de acuerdo con la ponderación total de los sistemas productivos.

PRODUCTOR	D/H/A	LNT	% CL	PESO, KG	EDAD DIAS	KILOS/H/AÑO
Productor 1	34.79	15.64	86.51	5.50	19.67	191.35
Productor 2	34.48	15.71	85.81	5.62	20.00	193.78
Productor 3	33.37	14.97	88.44	5.96	22.16	198.89
Productor 4	32.9	15.37	84.45	6.20	20.00	203.98
Productor 5	32.81	15.77	83.96	6.23	20.90	204.41
Productor 6	32.51	15.23	85.03	6.57	22.11	213.59
Productor 7	32.13	14.77	85.99	6.10	20.90	195.99
Productor 8	32.10	15.4	83.12	5.89	20.60	189.07
Productor 9	31.60	14.76	84.69	5.86	20.81	185.18
Productor 10	31.48	14.9	84.83	5.82	21.25	183.21
Media	**30.09**	**15.00**	**82.07**	**5.89**	**21.15**	**177.10**
TOP 25%	**32.53**	**15.37**	**86.87**	**5.92**	**20.63**	**192.61**

Siendo el mayor objetivo de la granja el contar con la más alta productividad en kilogramos de carne vendidos al final de la ceba, el primer parámetro de impacto es la cantidad de lechones destetados por cada hembra activa al año. Este resultado se encuentra directamente influenciado por el tamaño de camada, las pérdidas fetales y la mortalidad durante la maternidad.

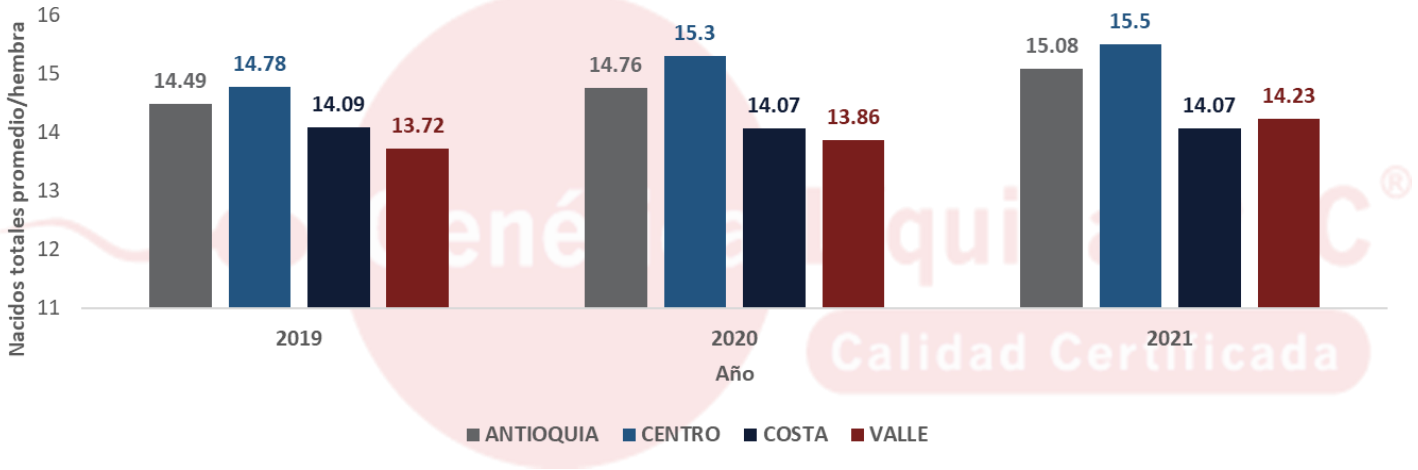
Tamaño de camada promedio



En cuanto al desempeño de tamaño de camada, los sistemas ubicados en el TOP 25% superan en 0,53 lechones por parto comparado con el promedio del país y manteniendo exactamente la misma diferencia que el año anterior, indicando además que el promedio de nacidos en el país ha ido aumentando al mismo ritmo que las granjas TOP en los dos últimos años.

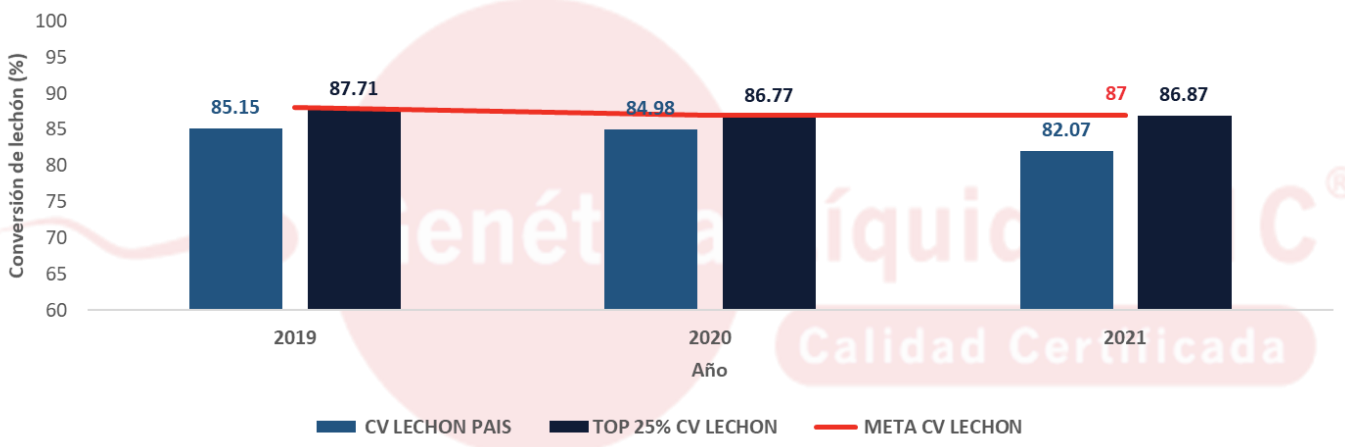
Se observa un crecimiento de 0,59 lechones en las granjas del TOP 25% entre el año 2019 y el año 2021, mientras que para el promedio del país el aumento fue de 0,54 nacidos totales.

Tamaño de camada promedio por regiones



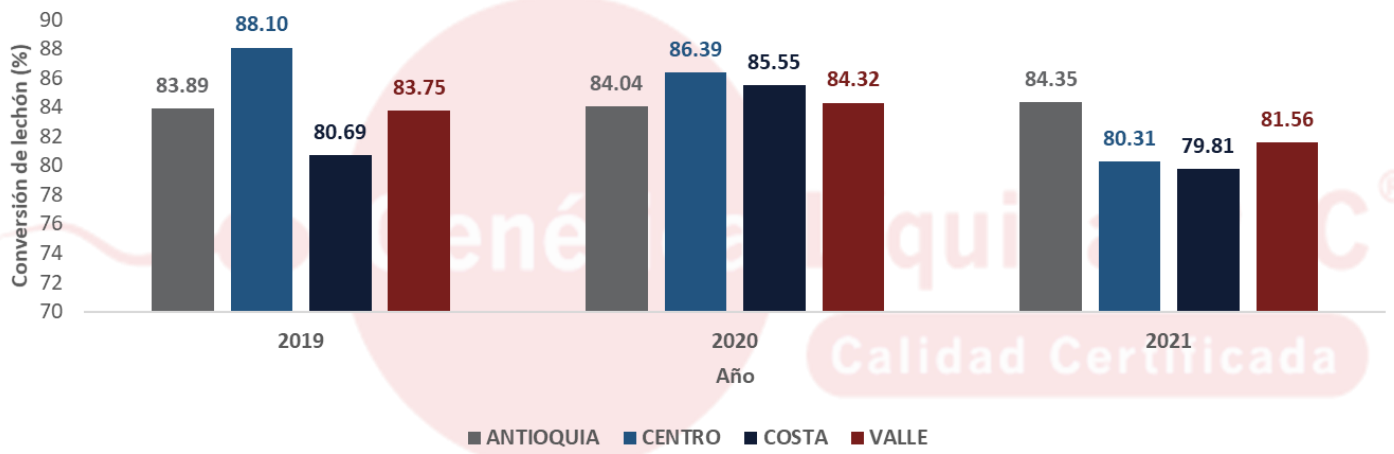
De acuerdo con el grafico, las zonas Centro y Antioquia muestran un aumento importante de nacidos totales entre los años 2019 y 2021 con +0.72 en el caso de la primera zona y de +0.59 en el segundo, mientras la zona de Valle tiene una recuperación de +0.37 para el último año superando la barrera de los 14 nacidos, por otro lado, la zona costa se torna estable en los tres años analizados sin diferencia importante en el tamaño de camada.

Conversión de lechones (%)



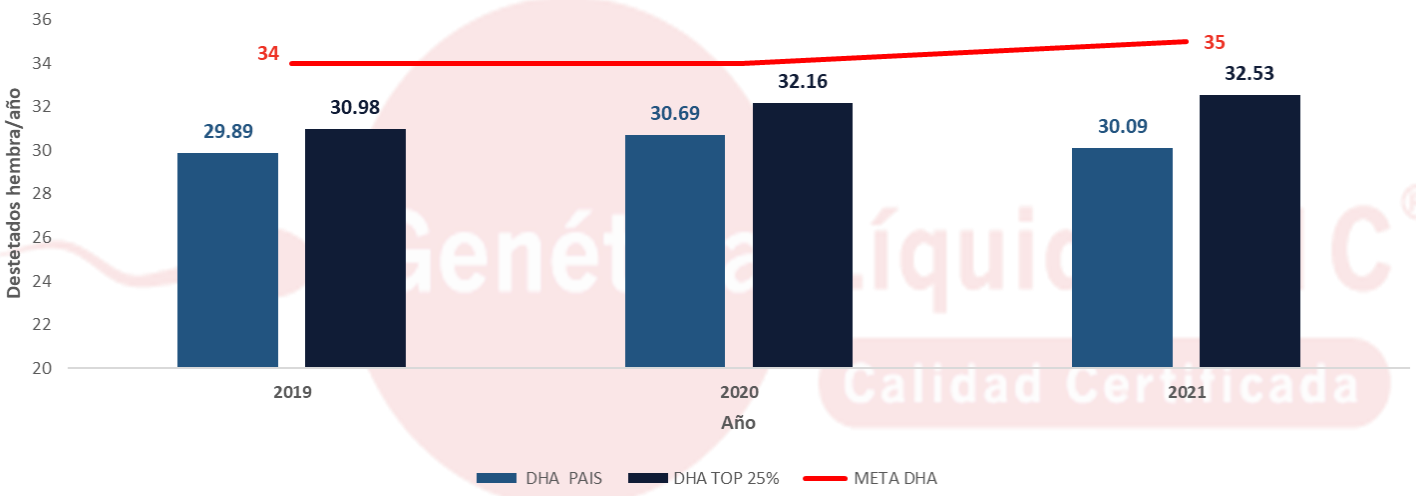
La eficiencia de la maternidad puede ser medida a través del parámetro de conversión de lechón y que está dado por la cantidad de lechones que puede destetar la granja en un periodo de tiempo a partir de la cantidad de lechones que nacen totales en ese mismo tiempo, considerando así las pérdidas como nacidos muertos, fetos, momias y la mortalidad en lactancia.
Esta eficiencia se ve impactada en el último año en el promedio, debido a la desestabilización sanitaria que se sigue teniendo en el país, principalmente por el virus de PRRS.

Conversión de lechones por regiones (%)



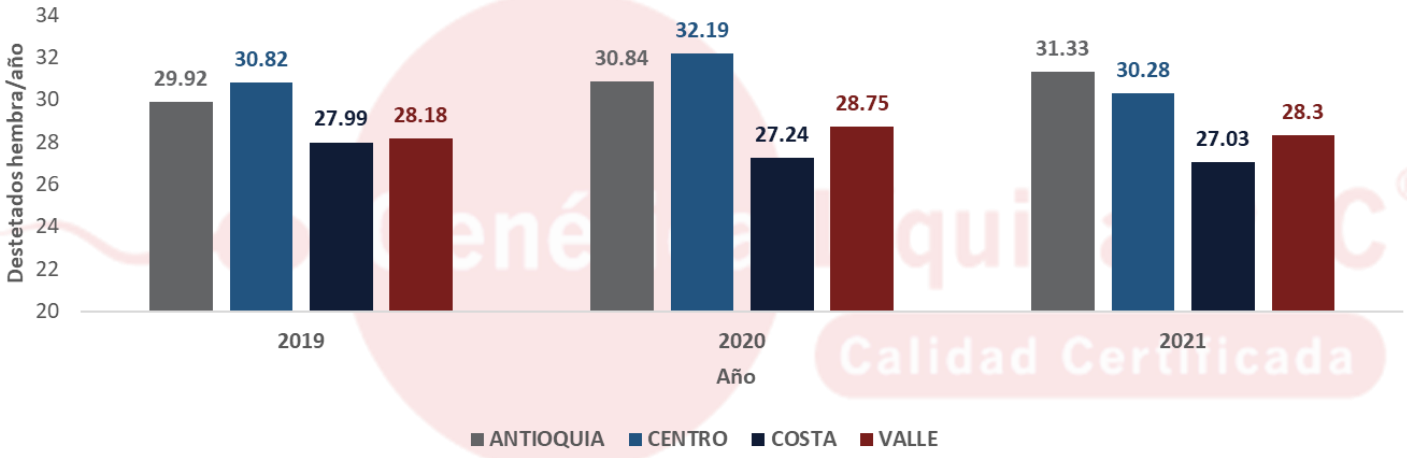
A excepción de la zona Antioquia, que mantiene su conversión del año 2020 y que era la más baja de todas las zonas para este periodo, todas las regiones disminuyen en este parámetro debido a impactos sanitarios como se mencionó anteriormente.

Destetados por hembra al año

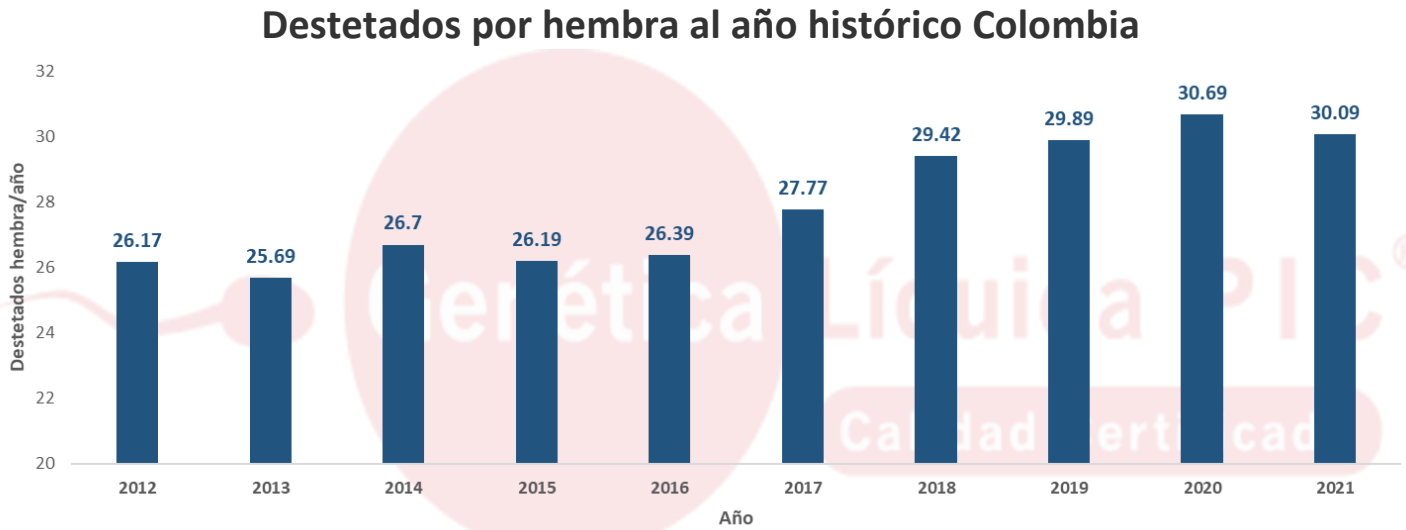


El promedio de destetados por hembra al año en el país se ve impactado negativamente en el año 2021 en -0.6 destetados con respecto al año 2020, debido a la disminución en la conversión de lechón, mientras que el promedio del TOP 25% continua en ascenso mostrando una tendencia positiva con un aumento de 0.37 lechones adicionales al año.

Destetados por hembra al año por regiones



Las zonas presentan una reducción en la cantidad de lechones que se destetan, a excepción de Antioquia que presenta un aumento en +0.49 lechones adicionales por hembra al año. La región del Centro es la que más reducción presenta en el parámetro con una pérdida de 1.91 lechones en el año 2021, con respecto al 2020.



La mejor tendencia productiva se ha logrado en los últimos 5 años, donde sea incrementado en más de 2.5 lechones por hembra en este periodo (0.5 lechones por año en promedio), comparado con los primeros 5 años del análisis donde no se sobrepasa la barrera de los 27 lechones destetados en ninguno de los años.

2.2 Desempeño productivo destete – venta

Resumen de parámetros claves en línea de producción.

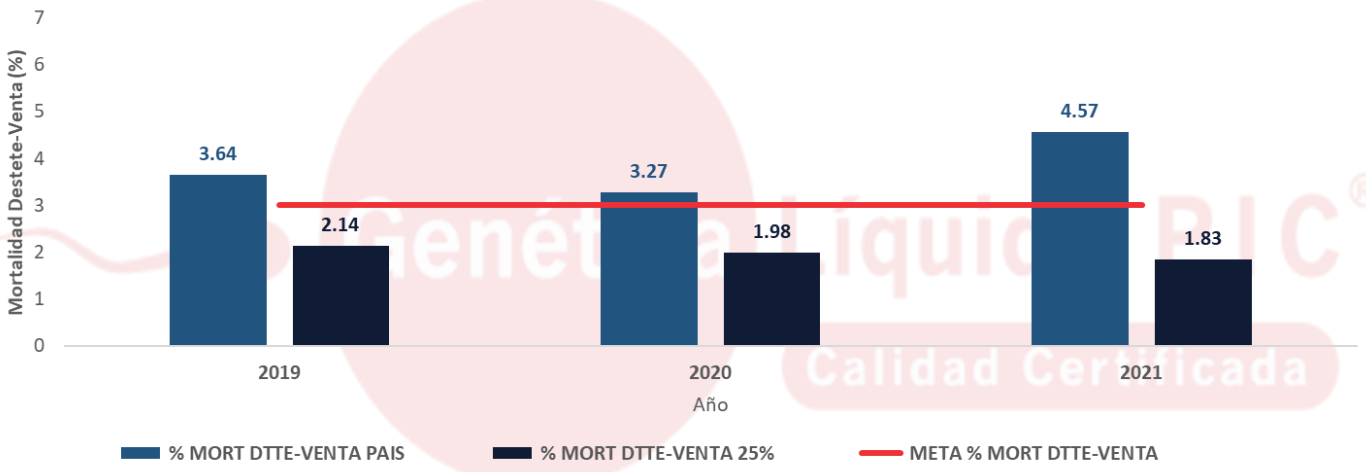
A continuación, se presenta el resumen de los parámetros claves correspondientes a la línea de producción, en esta oportunidad enlistados de mayor a menor de acuerdo con la cantidad de kilogramos vendidos por hembras al año. Igualmente, resultados de la media y del TOP 25% están calculados de acuerdo con la ponderación total de los sistemas productivos.

PRODUCTOR	Kg V/H/A	% MORT DTTE-VENTA	EDAD FINAL	PESO FINAL	GAV	V/H/A
Productor 1	3981.35	2.50	167.96	127.21	0.757	31.30
Productor 2	3903.37	3.94	158.51	116.80	0.737	33.42
Productor 3	3872.93	2.83	159.65	124.05	0.777	31.22
Productor 4	3775.74	1.17	157.71	120.90	0.767	31.23
Productor 5	3773.95	2.10	151.75	115.52	0.761	32.67
Productor 6	3742.86	2.10	151.32	110.88	0.733	33.76
Productor 7	3716.83	1.76	159.80	126.03	0.789	29.49
Productor 8	3698.99	1.45	156.68	126.42	0.807	29.26
Productor 9	3657.68	2.59	158.70	119.28	0.752	30.66
Productor 10	3625.62	2.61	158.33	118.56	0.749	30.58
Media	**3463.57**	**4.57**	**163.83**	**119.77**	**0.732**	**28.89**
TOP 25%	**3928.96**	**1.83**	**167.80**	**126.20**	**0.786**	**31.64**

Posterior a lo realizado en el sitio 1, se continúa con la consolidación de los resultados en la línea de producción.
Estas etapas (precebo y ceba) se debe tener en cuenta algunos parámetros para ser analizados en la medición de la eficiencia en cada uno de los lotes o periodos, como mortalidad, ganancia de peso y conversión alimenticia, con afectación directa y altamente impactante en el costo de producción ante cualquier cambio que se presente.

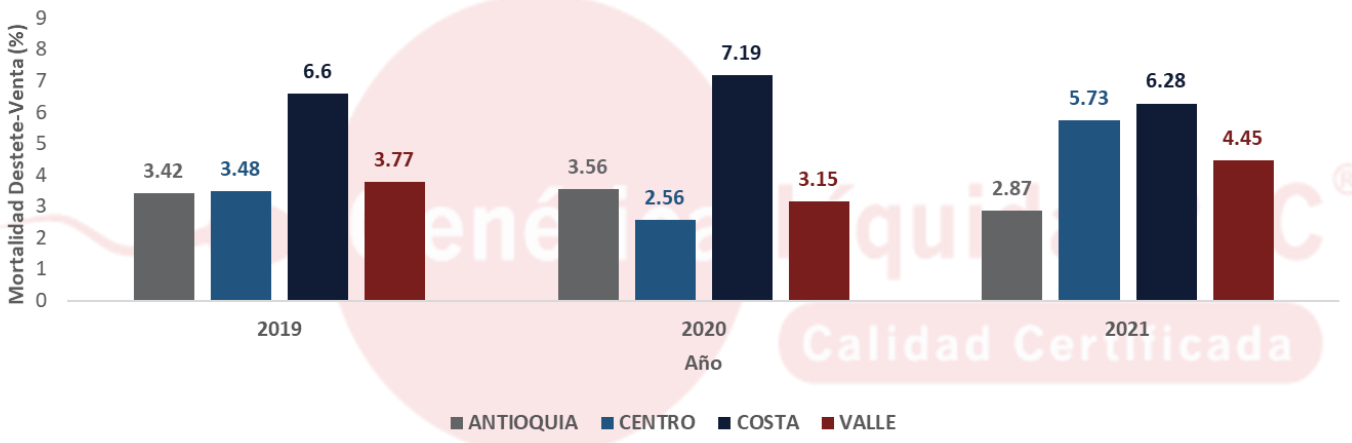
Finalmente, el parámetro productivo que reúne integralmente la capacidad del sistema de producción desde la granja de cría hasta la salida de los cerdos cebados, son los kilogramos vendidos por hembra por año. Este indica la productividad de cada cerda instalada en el hato, no solo desde el punto de vista de prolificidad, sino también la capacidad de la progenie de producir kilogramos de carne de cerdo al mercado.

Mortalidad Destete- Venta (%)



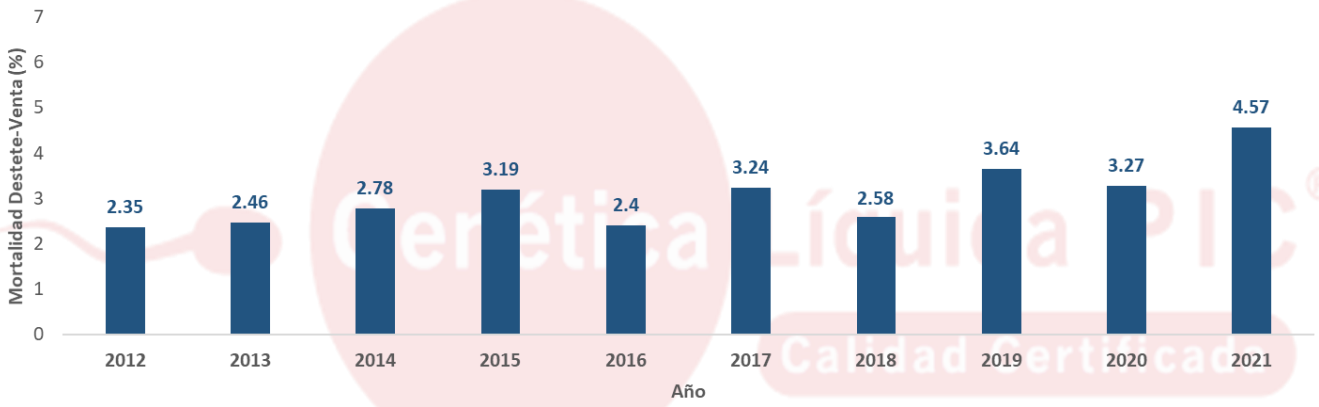
En la gráfica anterior se hace evidente una vez más el impacto que se ha tenido en el país por cuenta de las inestabilidades sanitarias, pero en esta oportunidad desde las perdidas en la línea de producción, donde se presenta un aumento en 1.3 puntos porcentuales en la mortalidad destete venta en el año 2021.

Mortalidad Destete- Venta por regiones (%)

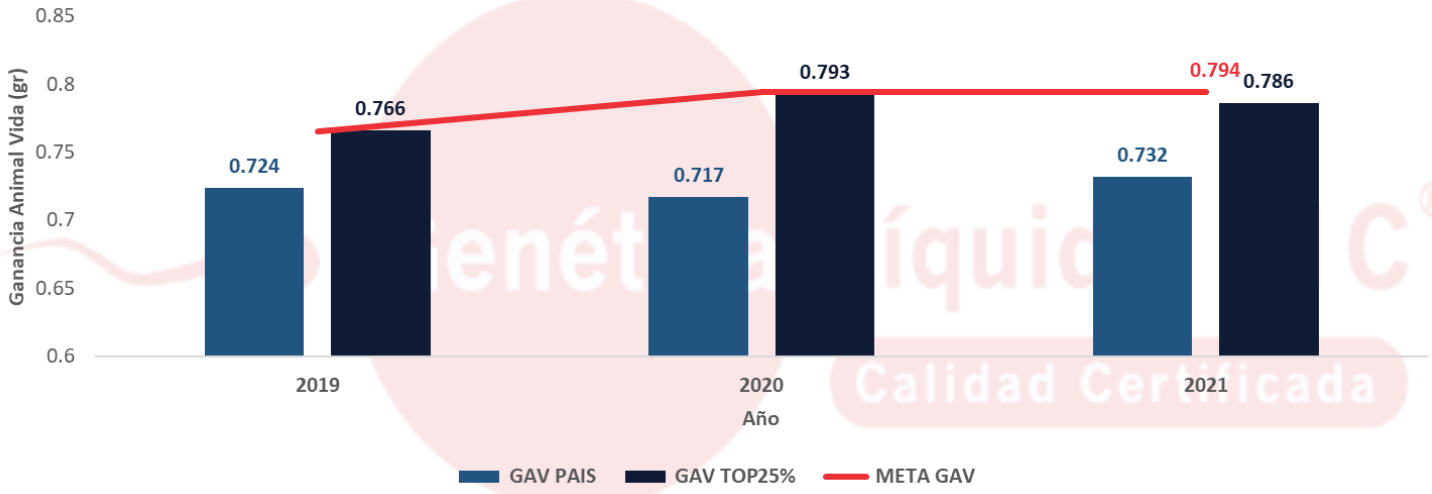


La zona que más se impacta desde la mortalidad es la correspondiente al Centro, donde se incrementa en más del doble de la mortalidad que tenía la región en el año 2020, la zona Valle también aumenta en el último año, aunque en menor proporción, Costa y Antioquia presentan una reducción en la mortalidad destete-venta en el último año.

Mortalidad Destete- Venta histórico Colombia (%)

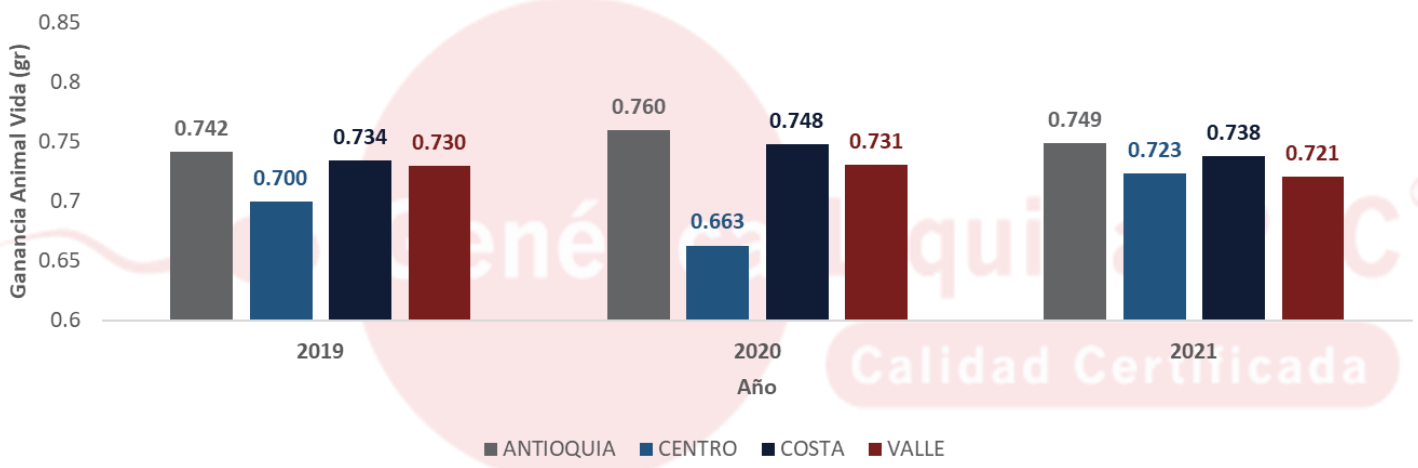


Ganancia Animal Vida (gr)



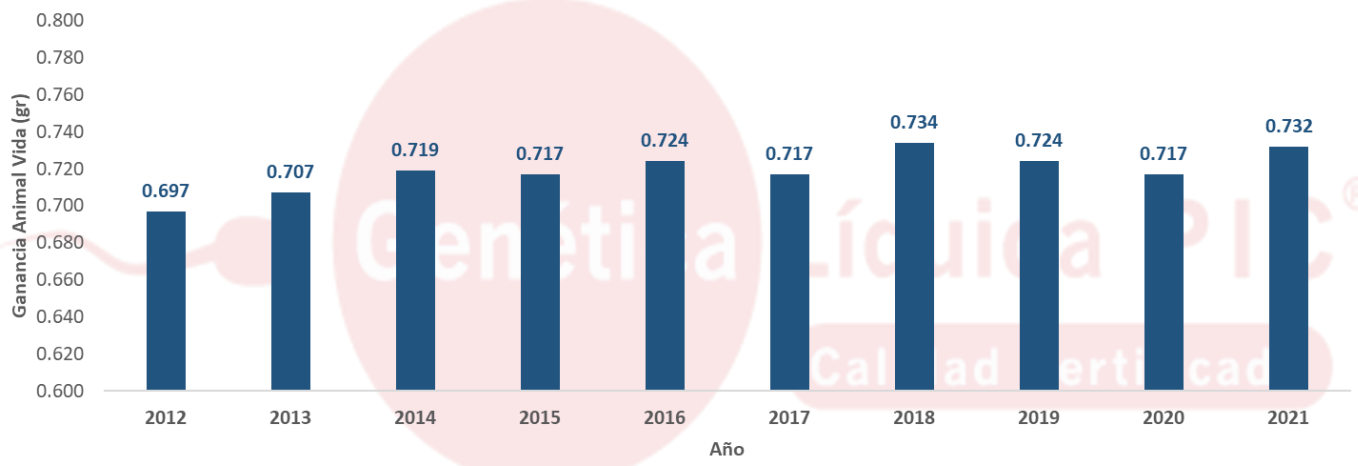
La ganancia animal vida en el TOP 25% presenta una disminución de -7 gr en el año 2021, debido a la reducción en el peso y edad final de salida del cerdo cebado por la presión de comercialización que se generó el año anterior y donde estos sistemas que comúnmente sacrifican más pesado recurren a la salida de animales más jóvenes, por otro lado, el promedio del país genero un aumento 15 gramos de ganancia diaria en el último periodo analizado.

Ganancia Animal Vida por regiones (gr)

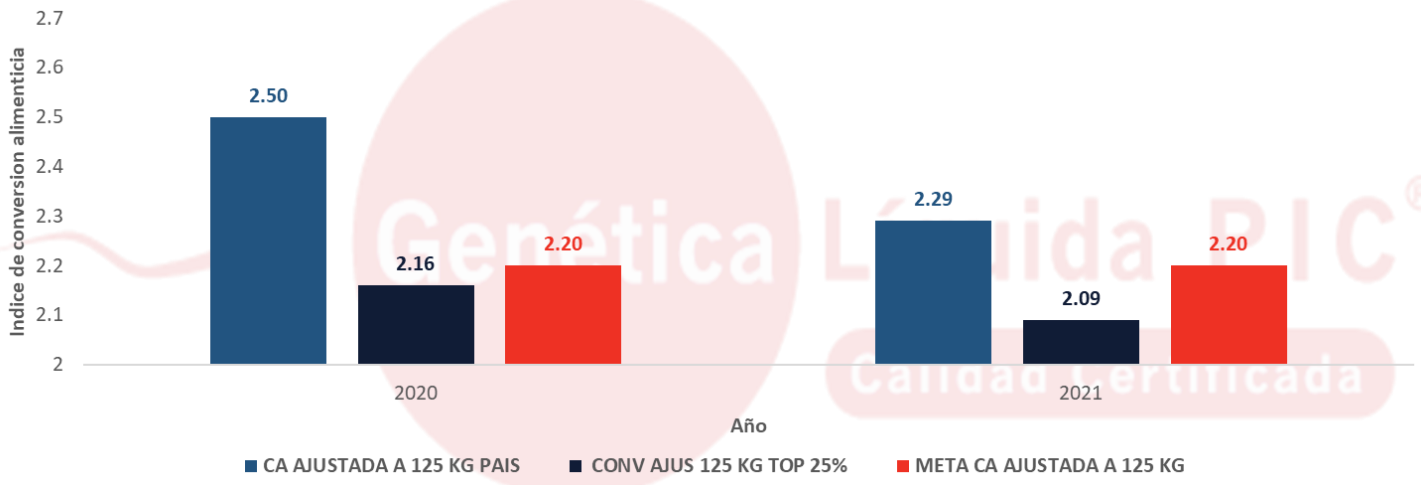


Todas las zonas del país presentan una reducción en la ganancia diaria de peso durante la vida del animal, excepto la zona Centro que presenta un importante repunte de 60 gramos en el año 2021 con respecto al año 2020.

Ganancia Animal Vida histórico Colombia (gr)

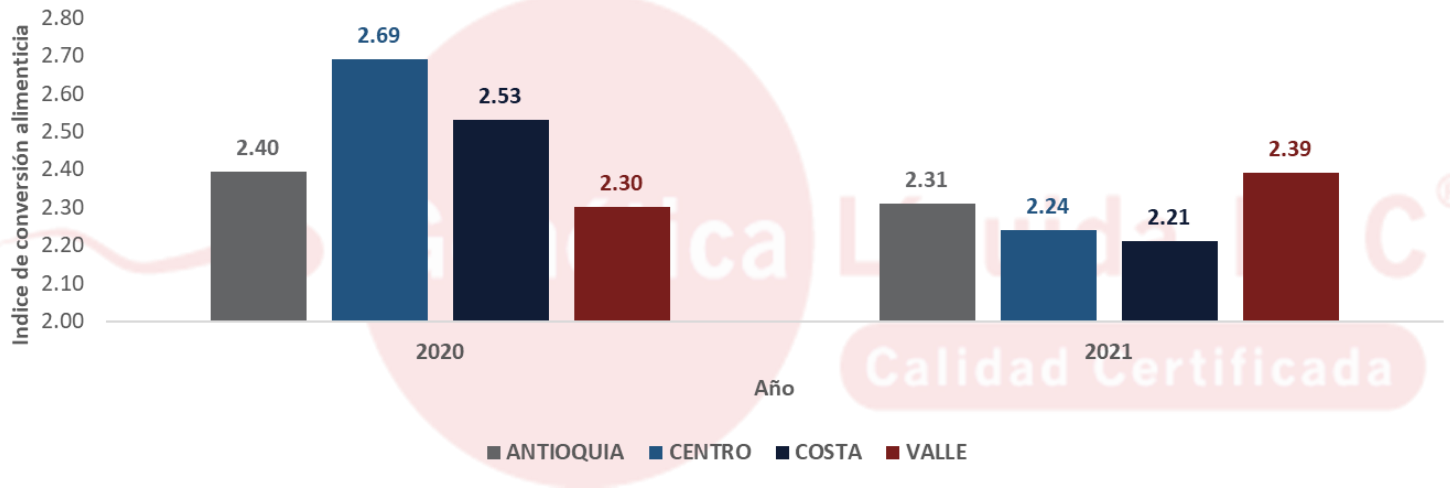


Índice de conversión alimenticia ajustada a 125 Kg



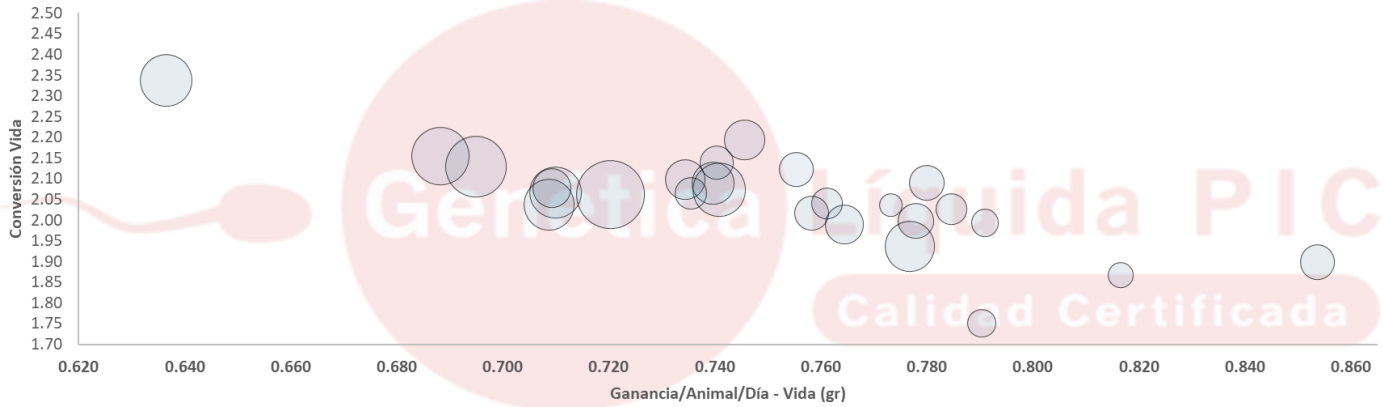
Con respecto a la conversión alimenticia ajustada a 125 Kg se tiene una reducción de dos décimas, lo cual puede deberse igualmente a la salida de animales con una edad más baja en ceba.

Índice de conversión alimenticia ajustada a 125 Kg por regiones



Se observa una mejor tendencia en la conversión alimenticia ajustada a 125 Kg en las zonas de Costa y Centro, siendo estas las que mejoraron en mayor proporción en el parámetro, por lo que se deduce que estas zonas tienen una mayor oportunidad de incrementar su peso a sacrificio, con una menor cantidad de alimento consumido, para impactar los kilogramos vendido al año por parte de la granja; La zona del Valle y Eje Cafetero no disminuye en promedio sus días de salida por lo que la conversión alimenticia aparece como la más alta del país.

Comparativo de índice de conversión alimenticia ajustada a 125 Kg



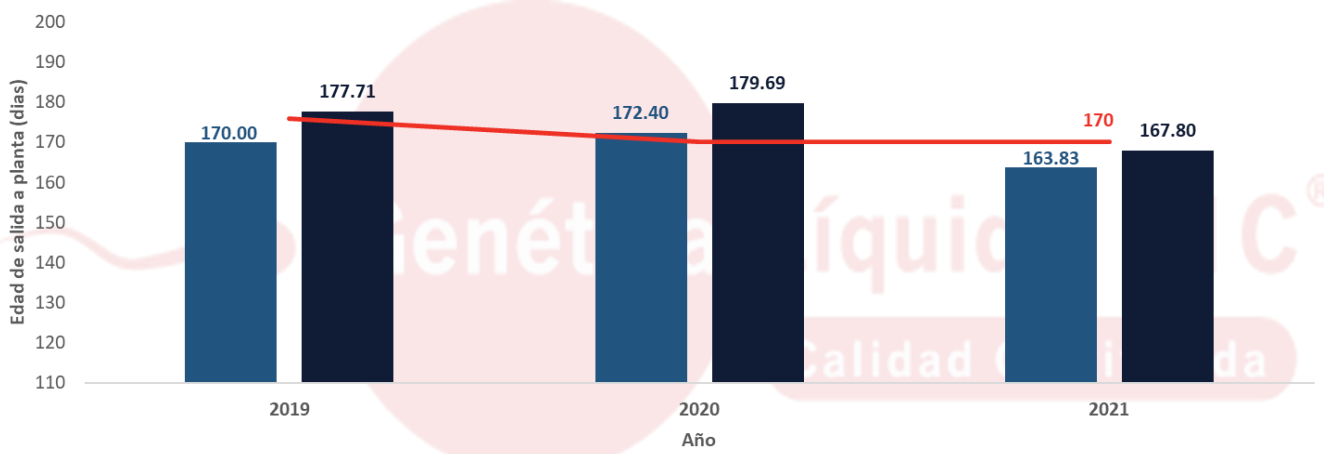
El tamaño de burbuja indica la tasa de mortalidad (%) destete-venta

* Valores de Ganancia/animal/vida ajustados a 161 días de vida
Valores de Conversión Vida ajustada a 125 Kg de peso de venta en pie

En el gráfico, se ubican en conjunto los tres principales parámetros en la línea de producción, como son la mortalidad, la ganancia animal vida y la conversión alimenticia.

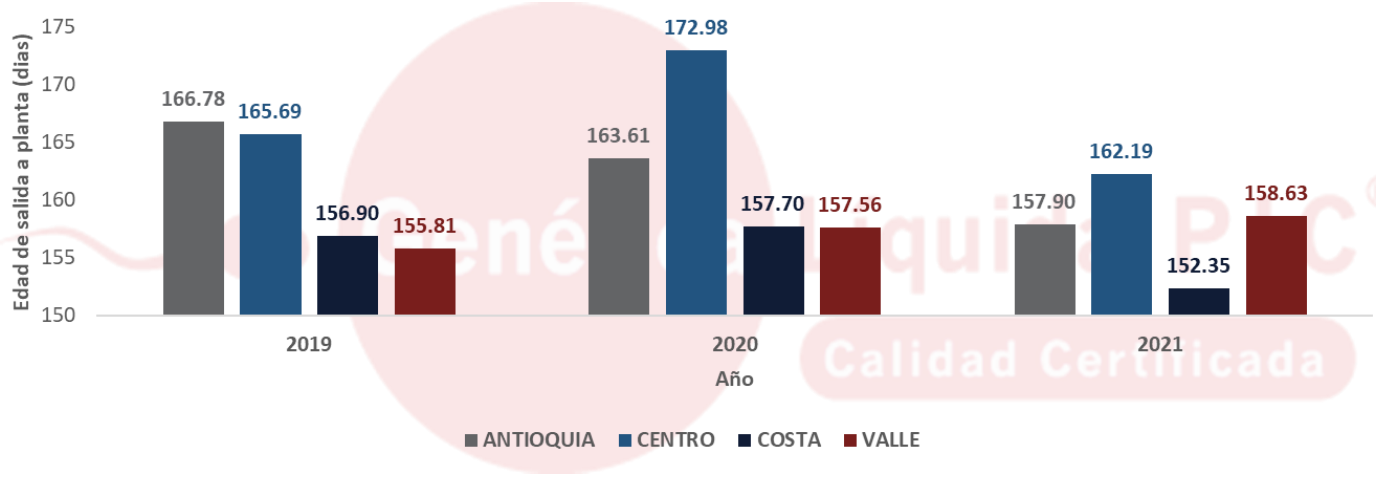
De acuerdo con el ajuste, el ideal sería estar ubicado al extremo derecho e inferior del gráfico y con la respectiva burbuja lo más pequeña posible.

Edad final de salida (días)



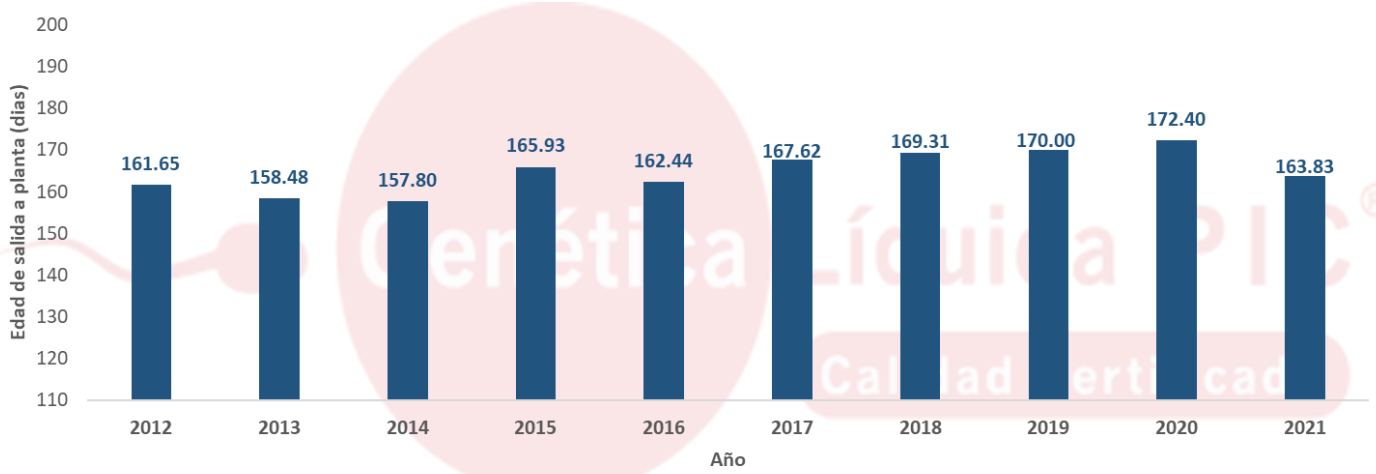
En la gráfica se evidencia la reducción considerable en la edad final del cerdo de ceba, con 9 días en el promedio del país y de 12 días en las granjas ubicadas en el rango de TOP 25%.

Edad final de salida por regiones (días)



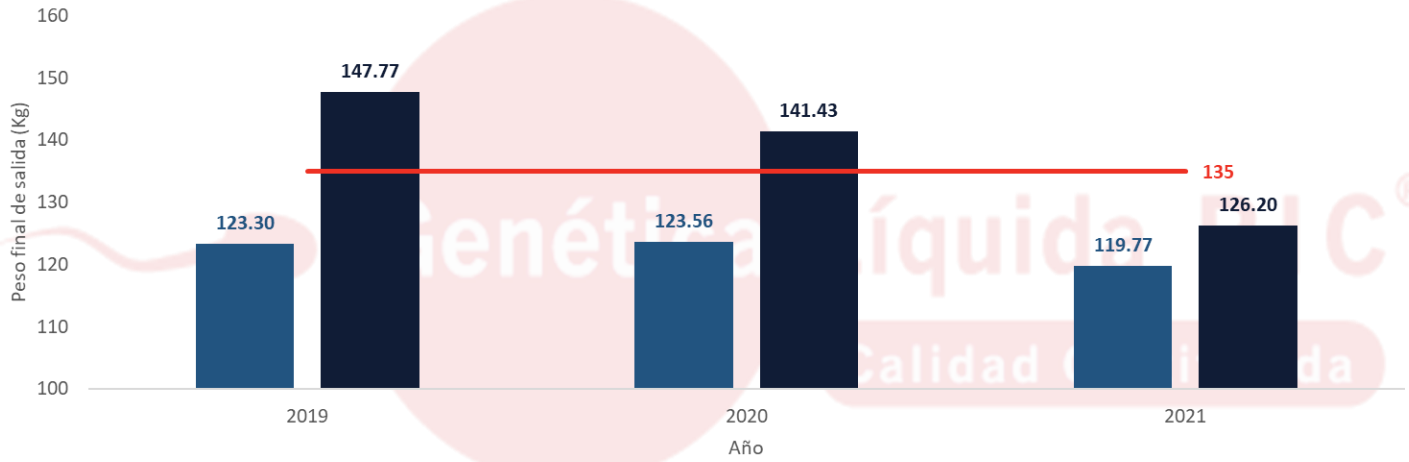
La región del Valle se mantiene estable en la edad de salida lo que puede deberse a la restricción de movimiento de animales, materia prima y alimento concentrado que pudo generar algún tipo de represamiento en las granjas, contrastado con las demás regiones del país que redujeron considerablemente su edad de sacrificio, principalmente en la zona Centro.

Edad final de salida histórico Colombia (días)



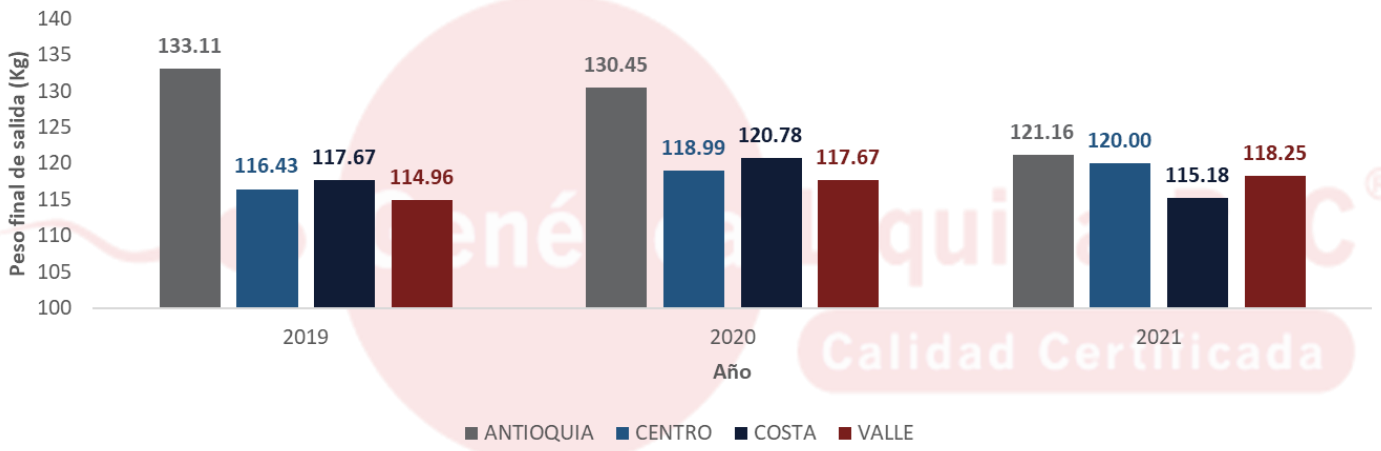
En el comportamiento del histórico de la edad final de los animales, se venía incrementando gradualmente y en paralelo con el peso al sacrificio, pero a necesidad de cumplir con la demanda de carne, lleva a los productores a disminuir la edad de los animales durante el año 2021.

Peso final de salida (Kg)



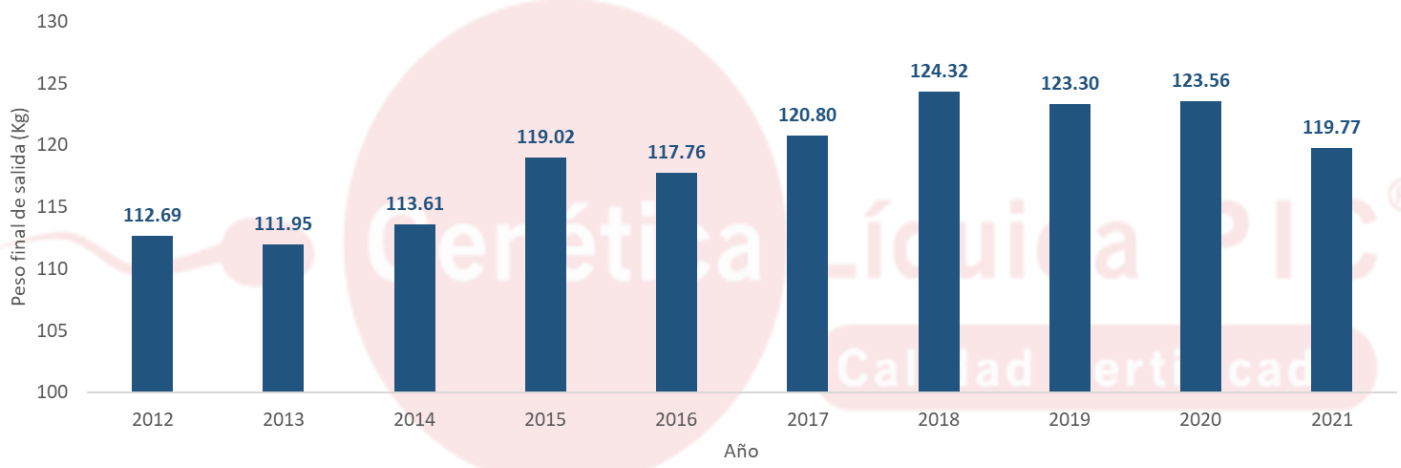
La reducción en el peso de los animales en las granjas TOP en el año 2021 es muy significativa ya que es mayor a los 15 kilogramos por animal, con una disminución de un 10.6% del peso final por animal con respecto al año 2020, para el caso del promedio nacional esta baja fue de 3.8 kilogramos por cerdo para una caída del 3.06%

Peso final de salida por zonas (Kg)

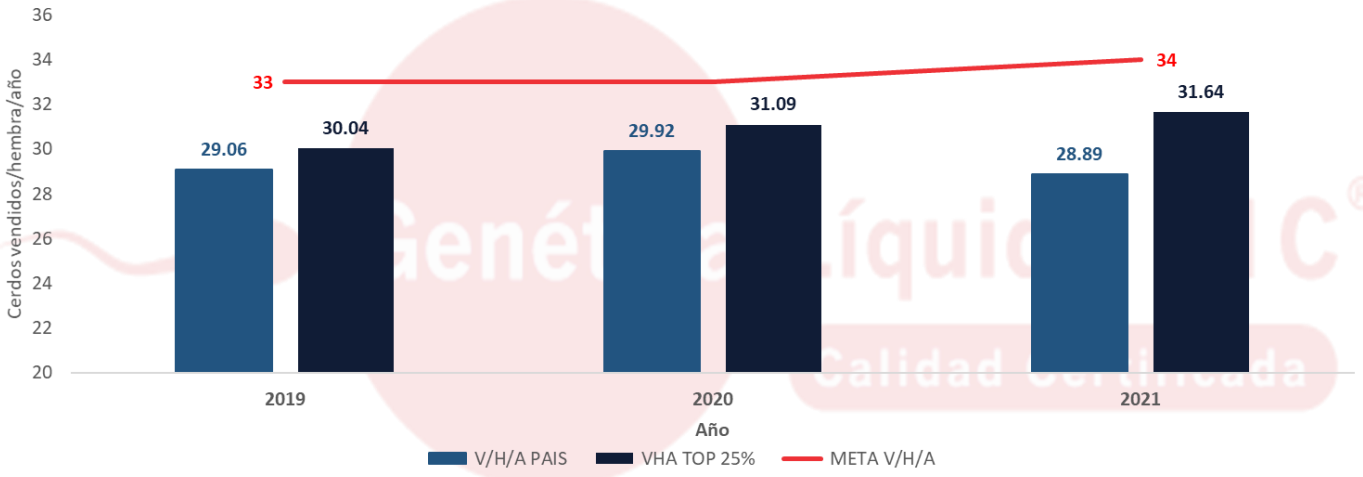


Antioquia en mayor proporción y Costa son las regiones que más redujeron el peso al sacrificio con 9.3 Kg y con 5.6 Kg respectivamente, mientras que Valle y Centro tienen un leve incremento de aproximadamente un kilogramo en su peso final.

Peso final de salida histórico Colombia (Kg)

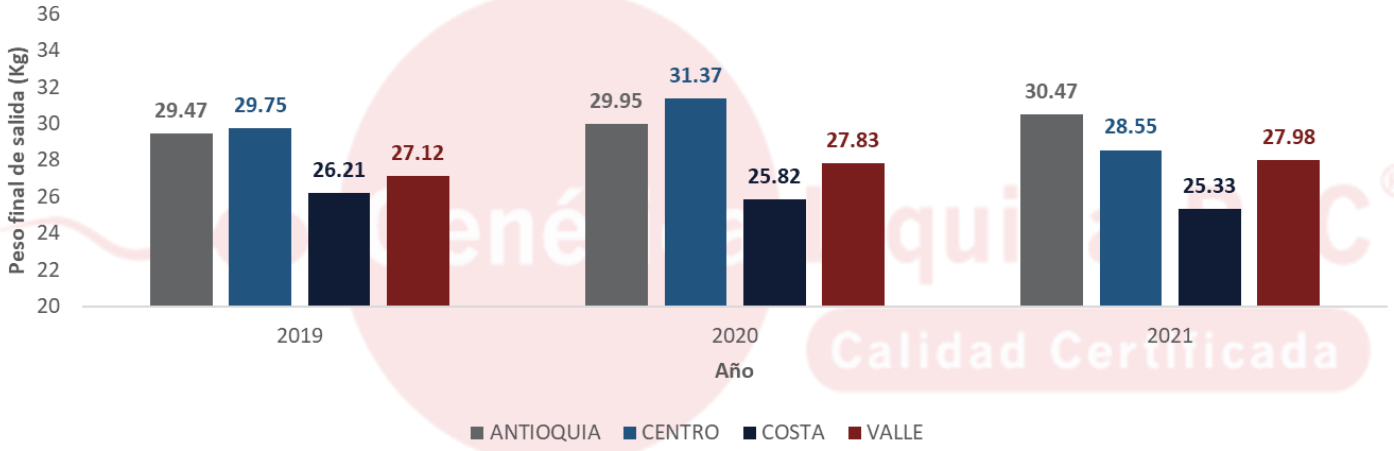


Cerdos Vendidos Hembra Año



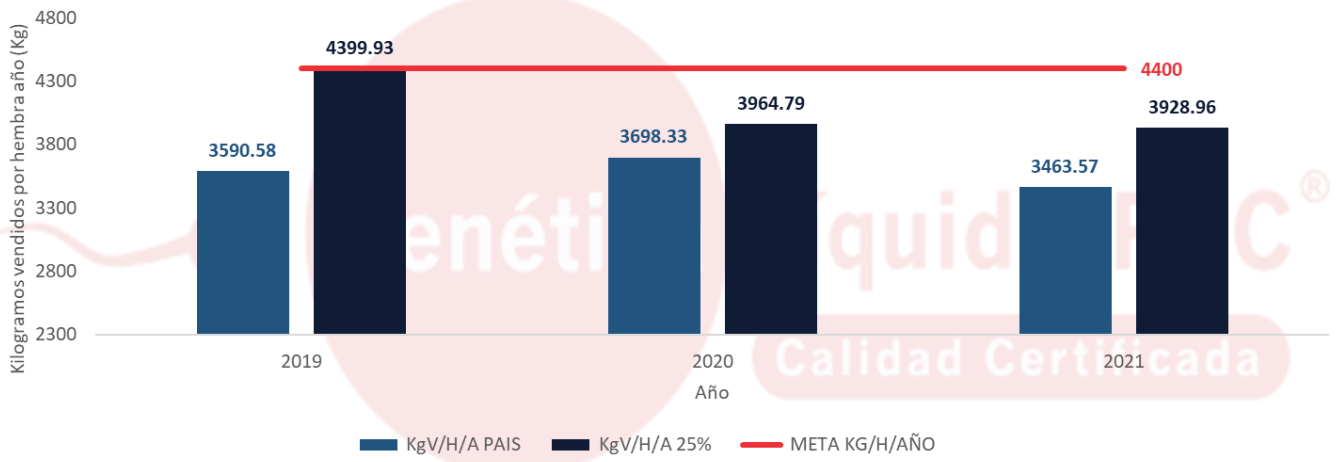
En los cerdos vendidos por hembra al año, se observa un incremento de cerdos vendidos por hembra adicionales en el año 2021 con respecto al 2022, mientras que en el promedio nacional se mantiene la cantidad de cerdos salidos por cerda, en los dos últimos años.

Cerdos Vendidos Hembra Año por regiones



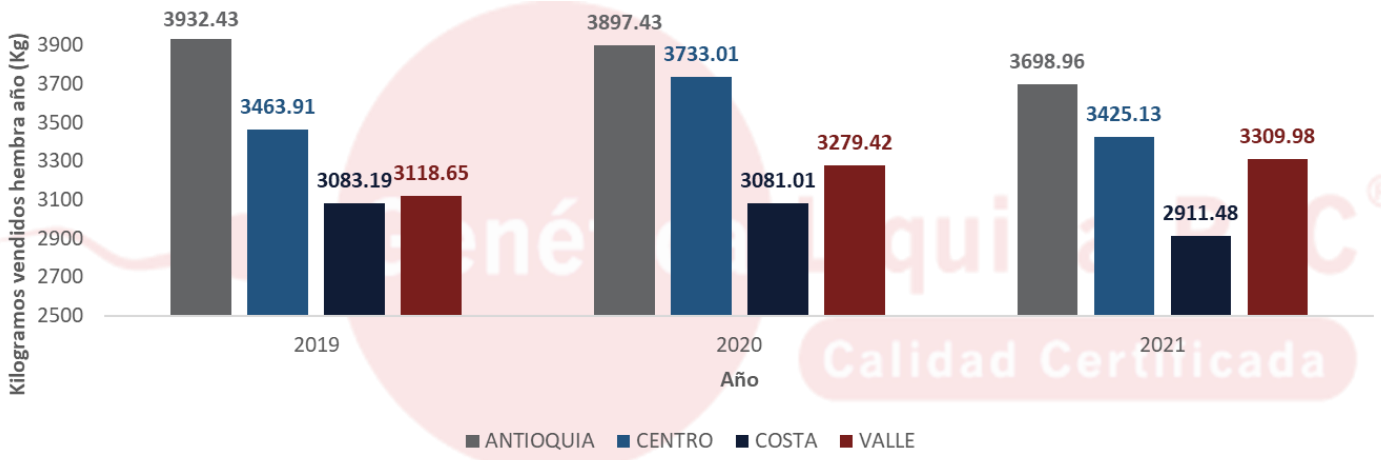
En la tendencia de vendidos por zona, se observa un incremento de +0.5 cerdos por hembra en la zona Antioquia en los tres últimos años y de +0.43 para el caso de la zona Valle, mientras que para las otras dos regiones se presenta una descenso en el ultimo año con respecto al inmediatamente anterior.

Kilogramos Vendidos Hembra Año (Kg)



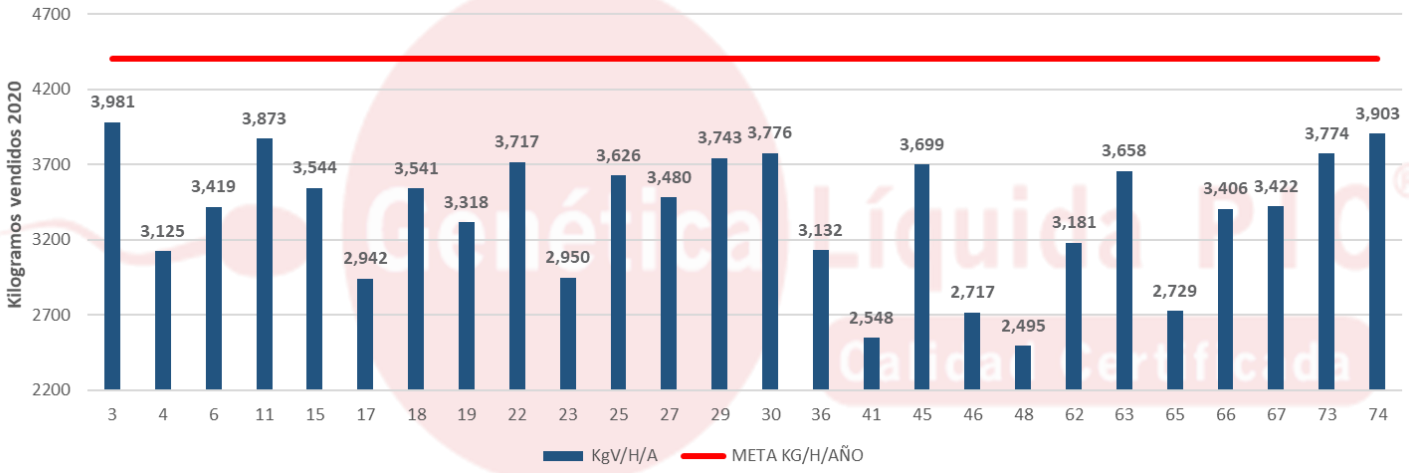
Como puede observarse en el anterior gráfico y a pesar de que los pesos y edades finales disminuyeron, no se generó un impacto de las mismas proporciones en las granjas TOP para los kilogramos vendidos por hembra al año, ya que fueron favorecidas por el aumento de los lechones destetados por hembra, sin embargo el promedio nacional si representó una baja en 235 kilogramos por hembra al año que bien podría significar una reducción de más de dos cerdos sacrificados al año por cada hembra activa al igualar esta cantidad en peso vivo final total, comparando el año 2021 con el año 2020.

Kilogramos Vendidos Hembra Año por regiones (Kg)



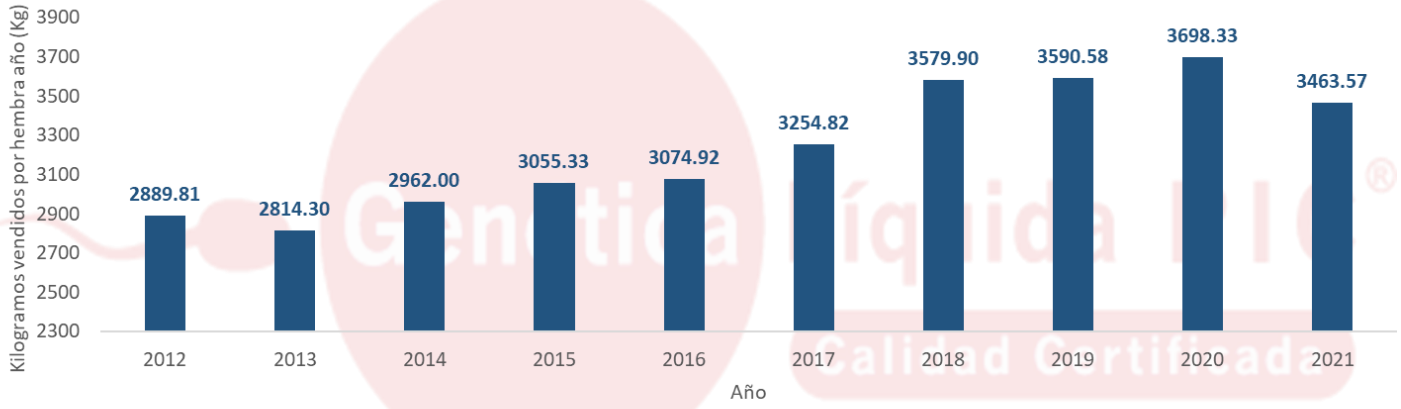
Las regiones de Antioquia, Centro y Costa presentaron una reducción en el parámetro de kilogramos vendidos por hembra del plantel, mientras que Valle y Eje Cafetero tienen un aumento 30 kilogramos por hembra y que viene siendo creciente en cada año.

Kilogramos Vendidos Hembra Año por productor (Kg)



En el gráfico anterior tenemos la distribución de los sistemas productivos, donde se observa la oportunidad de varios de ellos y que aún no se encuentra por encima de las tres toneladas de carne producidas por hembra, de otro lado tenemos una cantidad de granjas cada vez mayor que están superando los 3500 kilogramos de peso vivo producidos.

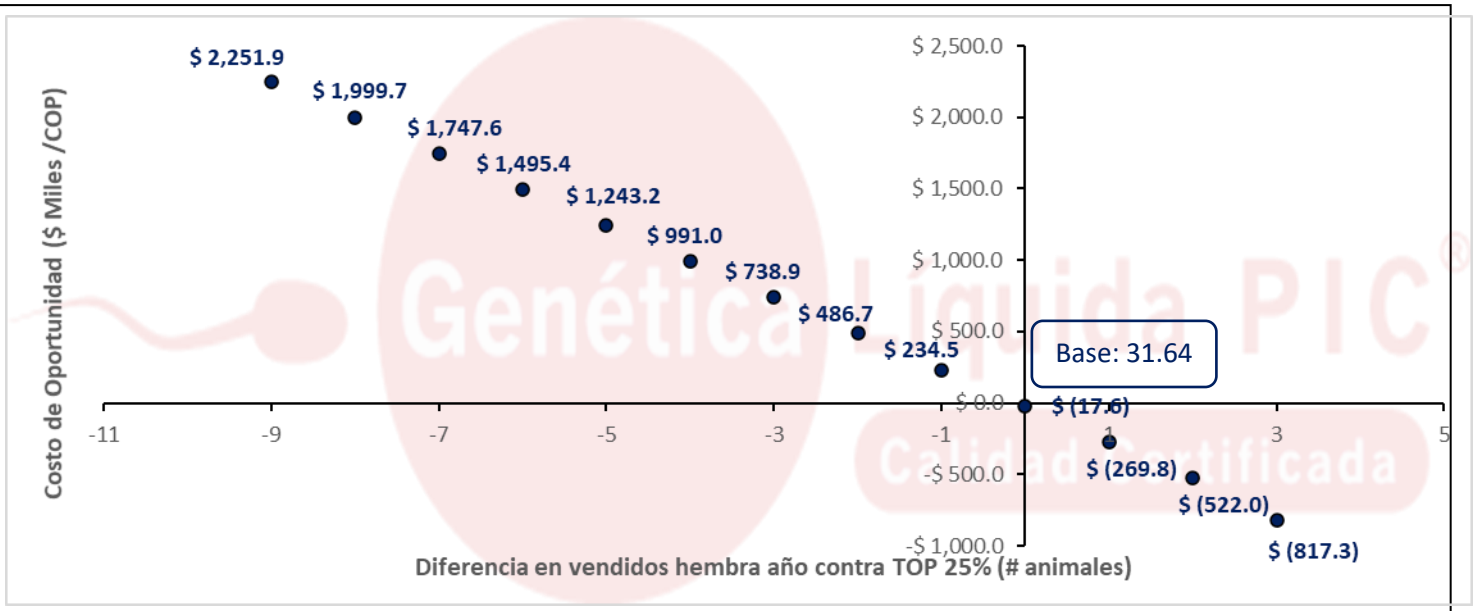
Kilogramos Vendidos Hembra Año histórico Colombia (Kg)



La cantidad de kilogramos producidos por cada hembra alojada en el histórico resulta con una tendencia positiva, y con la capacidad de aprovechar cada vez más el máximo potencial de los animales y que solo fue disminuido en el último año por los eventos ya descritos varias veces en el presente análisis.

3. Costo de oportunidad estimado

Costo de oportunidad por hembra activa estimado (Miles $ COP)



Para el costo de oportunidad se toma como base comparativa o punto cero económico ($ 0,0) el TOP 25% con 31,64 vendidos por hembra al año, donde puede observarse como en la medida que la cantidad de vendidos por hembra es más negativa frente al TOP 25%, la oportunidad de percepción de utilidad económica por madre instalada se incrementa debido a una mayor ineficiencia productiva.

En la práctica, si la granja tiene 28,64 vendidos por hembra al año, su oportunidad de percepción económica es de aproximadamente $738.900 por cada hembra instalada en caso de que llegara a los 31,64 vendidos del TOP 25%, en caso contrario si los vendidos son superiores la diferencia será a favor es decir en el supuesto de tener 32.64 vendidos por hembra al año, la utilidad adicional por hembra será de $269.800 por tener 1 lechón vendido por encima del TOP 25%

4. Anexo

Referencias de Curva de Crecimiento para Progenie de Machos PIC 337 x Hembras Camborough en Colombia.

Curvas de crecimiento basadas en sistemas comerciales.
No se deben tomar como única representación de expresión del potencial genético. La velocidad de crecimiento puede variar entre granjas y lotes.

Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)	Días de vida	Peso (kg)
1	1.5	26	7.1	51	17.0	76	34.7	101	57.6	126	84.2	151	113.1
2	1.6	27	7.4	52	17.6	77	35.5	102	58.6	127	85.3	152	114.3
3	1.8	28	7.6	53	18.2	78	36.4	103	59.6	128	86.4	153	115.5
4	2.0	29	7.8	54	18.8	79	37.2	104	60.6	129	87.6	154	116.7
5	2.3	30	8.1	55	19.4	80	38.1	105	61.6	130	88.7	155	117.8
6	2.5	31	8.3	56	20.1	81	38.9	106	62.6	131	89.8	156	119.0
7	2.7	32	8.5	57	20.7	82	39.8	107	63.7	132	91.0	157	120.2
8	3.0	33	8.8	58	21.4	83	40.7	108	64.7	133	92.1	158	121.4
9	3.2	34	9.0	59	22.0	84	41.5	109	65.8	134	93.3	159	122.6
10	3.4	35	9.2	60	22.7	85	42.4	110	66.8	135	94.4	160	123.8
11	3.7	36	9.5	61	23.4	86	43.3	111	67.9	136	95.6	161	125.0
12	3.9	37	9.9	62	24.1	87	44.2	112	68.9	137	96.7	162	126.2
13	4.1	38	10.3	63	24.8	88	45.1	113	70.0	138	97.9	163	127.4
14	4.4	39	10.8	64	25.5	89	46.1	114	71.0	139	99.0	164	128.6
15	4.6	40	11.2	65	26.2	90	47.0	115	72.1	140	100.2	165	129.8
16	4.8	41	11.7	66	26.9	91	47.9	116	73.2	141	101.3	166	131.0
17	5.1	42	12.2	67	27.7	92	48.8	117	74.3	142	102.5	167	132.2
18	5.3	43	12.7	68	28.4	93	49.8	118	75.4	143	103.7	168	133.4
19	5.5	44	13.2	69	29.3	94	50.7	119	76.4	144	104.9	169	134.6
20	5.8	45	13.7	70	30.2	95	51.7	120	77.5	145	106.0	170	135.8
21	6.1	46	14.2	71	30.7	96	52.7	121	78.6	146	107.2		
22	6.2	47	14.8	72	31.5	97	53.6	122	79.7	147	108.4		
23	6.4	48	15.3	73	32.3	98	54.6	123	80.8	148	109.6		
24	6.7	49	15.9	74	33.1	99	55.6	124	82.0	149	110.7		
25	6.9	50	16.4	75	33.9	100	56.6	125	83.1	150	111.9		

Los datos corresponden a estudios realizados en granjas comerciales con uso de Inmunocastración y Ractopamina a 10 ppm durante las últimas semanas de ceba.

Creada por PIC Colombia S.A.S con el Apoyo de Asimetrix
Año 2020