



# Alternativas para mitigar

impactos  
en la  
productividad  
porcícola  
durante la  
coyuntura del  
COVID - 19

El sector porcícola enfrenta un gran reto para ajustarse lo más rápido posible a las consecuencias de las medidas necesarias, tomadas por el Gobierno con el fin de proteger la población frente al COVID - 19. Es un proceso de cambio abrupto, en el que, a pesar de poder aplicar algunas estrategias en las granjas, ninguna es la solución definitiva y menos aún en el corto plazo.

El objetivo de este documento es recomendar algunas alternativas desde el punto de vista técnico en cuanto a nutrición y productividad que cada granja y empresa porcícola debe considerar e interpretar de acuerdo con sus propias características de sistema de producción, alimentación y comercialización. Además, que es necesario estar pendiente de lo que vaya sucediendo en el sector ya que la incertidumbre y el dinamismo de la coyuntura puede generar cambios en el riesgo y en las decisiones tomadas.

## 1. Alternativas Nutricionales:

a) Incrementar el número de días para animales a beneficio:

- Sin modificar alimentación - nutrición: Se obtendrían animales más pesados en el mercado, pero la capacidad de retención de cerdos en las granjas está sujeta a la capacidad propia de las instalaciones. Se afectaría la conversión alimenticia, por lo que debe revisarse el punto máximo para no impactar en gran medida la rentabilidad de la granja.

- Con modificación de nutrición - alimentación: Haciendo dietas menos densas o con perfiles nutricionales inferiores lo que lleva a que el cerdo crezca más lento, serían animales con el peso habitual de salida, y tal como en el caso anterior, la afectación sería en el ciclo de granja por capacidad de instalaciones e infraestructura con las implicaciones sanitarias que conllevaría al verse obligado a aumentar la densidad animal.



Como complicaciones de aplicar esta alternativa, estaría que una edad máxima se podría estar considerando en unos 180 días y aproximadamente 120 kg de peso, un tiempo adicional podría ser perjudicial. Para los ajustes en tiempo estaría en riesgo el proceso de limpieza y desinfección de corrales ya que se disminuiría el tiempo de vacío, según cantidad de espacios, se sacrificaría este proceso dejando posibles consecuencias de afectaciones sanitarias por reducción en la bioseguridad interna.

b) Reducir el peso final de los animales sin acortar tiempo, modificando alimentación - nutrición: Se busca reducir la tasa de ganancia de peso día haciendo un poco más lento el desarrollo. La reducción podría aplicarse luego de terminar el precebo o a partir de los 70 Kg (aproximadamente semana 16 de edad); en el primer caso el impacto negativo sobre el desempeño de los cerdos puede ser demasiado fuerte, si la rebaja es muy drástica puede haber cambios en comportamiento y manejo de los cerdos lo que conllevaría a más problemas. La reducción no se debe realizar en gestación, lactancia ni en las etapas iniciales de lechones ya que los efectos pueden ser más prolongados y afectar demasiado la eficiencia en la producción. Es posible que los costos de producción solo incrementen un poco como se muestra en el siguiente ejercicio.

Ejemplo:

Etapa a afectar: Engorde y finalización  
 Reducción de oferta de alimento: 10%, aprox. 20Kg de alimento/cerdo.  
 Reducción de ganancia de peso día: 9% - 11%.  
 La disminución se haría desde los 65Kg - 70 Kg de peso, aproximadamente semana 16 - 17 de edad.

Como posibles beneficios están:

- Reducción en la oferta de carne de cerdo al mercado bajo la actual situación de inventarios en kilogramos.
- No se modificaría de forma significativa la dinámica de granja solo se sacarían animales de menor peso.
- Si el productor fabrica el alimento balanceado puede formular un alimento con un menor requerimiento nutricional y ajustar para no tener que practicar reducción. Ahí los números pueden variar por efecto consumo y costo de producción de alimento.
- Si las dinámicas de precio al productor cambian, el escenario debería revisarse de nuevo.
- Se favorecería el flujo de caja del productor obteniendo al final resultados similares con menor costo de producción.
- En este escenario la calidad de carne no debería afectar.

“ Si el productor fabrica el alimento balanceado puede formular un alimento con un menor requerimiento nutricional y ajustar para no tener que practicar reducción ”

Tabla 1. Comparación por reducción de oferta de alimento

ASPECTO	NORMAL	CON REDUCCIÓN
Peso a las 24 semanas (kg)	114	107
Consumo acumulado de alimento (kg)	239	216
Diferencia (kg)	-	20
Precio promedio alimento (\$)	-	1.300
Diferencia de alimento/cerdo (\$)	-	29.900
Peso de 100 cerdos (kg)	11.400	10.700
Venta de cerdo en pie x kg (\$)*	\$ 5.000	\$ 5.000
Venta x 100 cerdos (\$)	\$ 57.000.000	\$ 53.500.000
Diferencia de alimento x 100 cerdos (kg)	-	2.000
Costo diferencia de alimento (\$)	-	\$ 2.600.000
Venta x 100 cerdos (\$) + reducción alimento (\$)	-	\$ 56.100.000

Fuente: *Porkcolombia - FNP*. La simulación tomó como referencia tablas de alimentos balanceados y precios de alimento del mercado (comparativo de precio 27 marzo 2020) y requerimientos nutricionales, haciendo una aproximación que puede variar dependiendo de las condiciones específicas del productor.

\* Valor tomado de la ronda de precios de *Porkcolombia - FNP*, semana 13, del 3 de abril de 2020.



c) Utilización de aditivos que permitan generar una reducción de costo en formulación:

- Aminoácidos: verificar disponibilidad
  - I. Ofrecer todos los aminoácidos en la formulación
  - II. Liberar mínimos de proteína cruda
  - III. Trabajar con aminoácidos digestivos y proteína ideal
- Complejos Enzimáticos:
  - I. Fitasas: Verificación de tecnología enzimática
    - Verificación de fitato en la dieta
    - Establecer capacidad y liberación nutricional
    - Construir matriz
    - Elemento a favorecer y reducir el costo: Fósforo
  - II. Carbohidrasas: Establecer matriz y más si hay otras enzimas para no sobrevalorar los efectos. Optimizar maíz o cereales.
  - III. Otras enzimas: Valorar correctamente la acción, sustrato y la matriz sugerida. Optimizar maíz, cereales y soya.
  - IV. Emulsificantes de grasa: Permiten optimizar la utilización de la fracción lipídica.

- Revisión de dosis, días de uso o alternativas de Ractopamina. Al revisar dosis y días de uso es posible disminuir costos o buscar otras alternativas al uso de agonistas B-adrenérgicos, direccionados a modificar la composición química de la carne y reducir el contenido de grasa.

Se requiere el acompañamiento para la fabricación de un alimento que implemente este tipo de tecnología en aditivos para disminuir el costo. Lo anterior, lo realizan los proveedores de estos productos. Acá se busca tener un alimento más económico con reducción de tasa de crecimiento.

En términos nutricionales, se trabaja con márgenes de seguridad para no aumentar sobre costos, así que se recomienda evitar ser más exigentes y realistas ante la problemática que hay.

d) Utilización de materias primas alternativas: Requiere tener verificados los siguientes puntos. Esta ruta toma un poco más de tiempo si el objetivo es dejar productos reales en los programas nutricionales.

- Disponibilidad.
- Caracterización.
- Verificar necesidad de enzimas o aditivos que permitan incrementar su digestibilidad.
- Niveles máximos y etapas a usar.

En todas las opciones se requiere mantener un estado sanitario óptimo que permita implementar diferentes cambios en la nutrición con objetivos específicos. No se debe permitir afectaciones en salud intestinal ya que afectarían los parámetros zootécnicos haciendo un proceso más costoso para el productor.

Cualquiera de estas dos últimas medidas es válida y más práctica para quien fabrique su alimento. Para quien compra alimento comercial, la alternativa es comprarlo de menor densidad nutricional, en ese caso tendría que haber comunicación del productor con la planta que le suministra el balanceado para conocer la disponibilidad y opciones comerciales. El productor podría escoger alguna opción diferente a la “élite”, pero sabiendo que le perdería potencial a los animales; por lo tanto la casa de alimento balanceado tendría que enseñarle al productor como articular los diferentes planes de alimento con el fin de disminuir la velocidad de crecimiento de los cerdos sin que lleve a problemas por desbalances nutricionales.

## 2. Productividad

Disminución de Inventarios:

La opción de disminuir el inventario en el corto y mediano plazo tiene fuertes implicaciones en los ciclos de las granjas y de ser necesario tomar decisiones muy complicadas. Con lo siguiente no se está haciendo la invitación a disminuir producción, solo se mencionan como alternativas que el porcicultor y profesional que lo acompañe deben decidir si adoptan o no.

a) En hembras: A mediano plazo se podría aprovechar para descartar pronto las cerdas menos productivas y disminuir el ingreso de reemplazos. El cerrar la granja a ingreso de reemplazo no es una opción muy viable ya que el *parity* aumentaría (la granja se va volviendo vieja), lo que afectaría posteriormente la productividad y al momento de volver a ingresar un número importante de reemplazos habría riesgo de inestabilidad inmunitaria de la población y posteriores consecuencias con enfermedades, tanto en hembras como en lechones.

El disminuir la cuota de montas en este momento en una granja, le significará que tendrá menor cantidad de lechones dentro de casi nueve meses y la certeza o no de la decisión dependerá de la evolución y repercusión de la economía en el país. Además, dejar en la granja hembras con muchos días abiertos, redundan en inestabilidad en la rentabilidad, son tiempos no productivos que según la cantidad de hembras impactarán de forma importante en el costo de producción.

b) En lechones: Tal vez se podría ser un poco más exigente con el peso mínimo que se le permita a un cerdo para avanzar de etapa. Sin embargo, es posible que no sea un número importante, pero en algo aportaría para disminuir un poco el costo de producción. Sin duda se afectaría el parámetro de mortalidad en esas etapas.

animales que próximamente estarán en etapas de precebo, levante, engorde y finalización debe ser objeto de revisión en caso de continuar la coyuntura.

La estrategia es apuntar a regular costos a la salida del lote, mediante la reducción de costos y disminución de la conversión, pero con el reto de programación de granja.

También revalidar la programación de granja desde la línea de producción para determinar el número de

**Ejemplo 2: Para una granja de 1.000 cerdas de cría**

		Escenario actual	Escenario -5%	Escenario -10%	Escenario -15%	Escenario -20%
1000/20 (semana ciclo productivo)	Servicios	50	47,5	45	42,5	40
Servicios X 90% (tasa de parición)	Partos	45	42,75	40,5	38,25	36
Partos X 12,5 (promedio nacidos)	Nacidos vivos	562,5	534,375	506,25	478,125	450
5% (mortalidad lactancia)	Muertos lactancia	28	27	25	24	23
Nacidos - muertos	Destetos	534	508	481	454	428
2% (mortalidad precebos)	Muertos en precebo	11	10	10	9	9
Lote precebo - muertos en precebo	Paso a ceba	524	498	471	445	419
1% (mortalidad ceba)	Muertos en ceba	5	5	5	4	4
Ventas	Animales	518	493	467	441	415
	Kg (105 Kg/ animal)	57030	54178	51327	48475	45624

**Tabla 2. Comparativo reducción de inventario e impacto.**

Inventarios promedio	Escenario actual	Escenario -5%	Escenario -10%	Escenario -15%	Escenario -20%
Cerdas	1000	950	900	850	800
Lechones lactantes	1688	1603	1519	1434	1350
Lechones precebos	3741	3554	3367	3180	2993
Ceba	6808	6468	6127	5787	5446

	Semana del	
Si hay reducción en los servicios	31-mar-20	6-abr-20
Se reducirían los partos	21-jul-20	27-jul-20
Se reducirían los destetos	11-ago-20	17-ago-20
Se reduciría el paso a ceba	29-sep-20	5-oct-20
Se reducirían las ventas	29-dic-20	4-ene-21

Fuente Porkcolombia - FNP



Tabla 3. Consolidado de alternativas frente a la situación comercial debido al COVID – 19 y sus posibles impactos.

Alternativa		Qué pasaría o se busca	Ventaja	Desventaja o dificultad
Incrementar días de permanencia de cerdos en la granja	Sin modificar el tipo de alimento	Saldrían animales más pesados a mercado	Se podría repartir la oferta de animales a mercado en estos días	Afectaría la conversión alimenticia
				Afecta flujo de caja
	Modificando el tipo de alimento	Saldrían animales del mismo peso, pero con más días	No deberían aumentar los costos de producción	No hay espacio en las granjas, disminuye tiempos de aseo y desinfección
				Afecta flujo de caja
Reducir peso final sin modificar tiempo	Disminuir la densidad nutricional del alimento	Saldrían animales menos pesados, la conversión podría disminuir (mejorar) un poco	Menor inversión en alimento	Podría dejar de usarse la ractopamina, pero podría afectarse la calidad de la canal
			No se modifica la dinámica de la granja	Procurar no aplicarlo desde el precebo, afectar desde el levante
				Depende de las opciones disponibles por las fábricas de alimento balanceado
	Disminuyendo la ración	Saldrían animales aún más livianos y la conversión posiblemente empeoraría	Aún menor inversión en alimento	Disminuyen ingresos al productor
			No se modifica la dinámica de la granja	En la práctica no es de fácil aplicación, puede aumentar estrés en los cerdos
Utilización de aditivos que permitan modificar la fórmula y reducir costos	Fitasas	Disminuir costos, tener un desempeño igual o muy parecido al actual	Menor inversión en alimento	Se requiere acompañamiento y supervisión constante, deben reducirse los costos sin crear desequilibrios en la dieta
	Carbohidrasas			Aplica únicamente para quienes fabrican su alimento
	Otras enzimas			Depende de la disponibilidad de los aditivos
	Emulsificantes de grasa			





Alternativa		Qué pasaría o se busca	Ventaja	Desventaja o dificultad
Utilización de materias primas alternativas	Sustitutos de maíz y torta de soya, principalmente	Disminuir costos con materias primas alternativas más económicas	Menor dependencia de los ingredientes actuales	No hay disponibilidad en cualquier momento del año
				Generalmente no hay los volúmenes necesarios
				Se requiere acompañamiento para verificar qué aditivo es necesario para mejorar la digestibilidad
Disminución de inventarios	Disminuir la cuota de montas en las granjas (el porcentaje debería ser concertado)	Disminuir flujo de animales e inventarios en granja, con el fin de disminuir oferta a futuro. Bajar costos variables en granja	Al disminuir la oferta futura de cerdos, se busca que los precios no bajen (por desbalance futuro, debido a una baja demanda por la posible disminución del poder adquisitivo de los colombianos)	Que no baje demasiado el poder adquisitivo y el productor pierda unas ventas potenciales futuras
	Disminuir la cantidad de animales en la línea de producción	Aumentar la exigencia al eliminar colas de lotes	Podría mejorar el costo de producción	Que unos productores reduzcan su producción a costa del crecimiento de otros Si bien se reduciría el ingreso de reemplazos, no puede llegar a cero, ya que la granja envejecería y a futuro tendría impacto negativo en productividad y sanidad
Almacenamiento de producto	Congelar carnes	Beneficiar los cerdos, una parte para vender como carne fresca y otra para congelar	Menor oferta en este momento que ha bajado la demanda; tratar de ajustar la balanza	Poca disponibilidad actual en el país para congelar, competimos con muchos productos
				Se disminuiría un problema actual de baja demanda, pero a futuro la carne congelada competiría con la carne fresca
				Habría competencia de la carne colombiana congelada contra la importada congelada
				La preferencia y cultura de consumo en Colombia es de carne de cerdo fresca
				Por normatividad, la carne congelada no se puede descongelar para vender como fresca lo que puede ser una limitante para su comercialización posterior

*Porkcolombia* agradece a los profesionales que participaron en la elaboración de este documento. [Ver listado acá](#)

#### Bibliografía

- PIC, 2019. Manual de destete a venta
- TOPIGS, Manual TN70
- Hypor nutritional guide www.hypor.com
- ROSTAGNO, H. Tablas brasileiras para aves y cerdos requerimientos nutricionales 2017. UFV
- NRC, Nutrient requirements of swine, 11th revised edition 2012
- Lu, H. Extra-phosphoric effects of super dosing phytase on growth

performance of pigs is not solely due to release of myo-inositol. J Anim Sci. 2019 Sep 3;97(9):3898-3906.

- FEDNA, Tablas de composición alimentos valor nutricional, 2010
- KIM, W. Use of enzymes in pig diets. Clana 2014.
- DURAN, R- Review of the use of enzymes in pig nutrition. Implementation and profitability depending on the diets
- Kansas state university, animal science and industry. Phytase. www.asi.k-state.edu/research-and-extension/swine/swinenutritionguide/phytase