



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Ileítis subclínica en México;

Impacto económico y su control



Introducción EPP

La Enteropatía Proliferativa Porcina o Ileítis Porcina, es una enfermedad intestinal de incidencia mundial, causada por la *Lawsonia intracellularis*, bacteria intracelular que provoca que la pared del íleon y el colon se engrosen, produciendo diarrea, hemorragia interna, aumento de la conversión alimenticia, deterioro del crecimiento e incluso, la muerte.

También se le conoce como “Adenomatosis intestinal porcina”



XXX Congreso Nacional de
Porcicultura AOGUA

La EPP tiene principalmente 3 formas de presentación;

1. **Forma aguda o Enteropatía Hemorrágica Proliferativa:** Afecta principalmente a cerdos de engorde, hembras jóvenes y reproductores, con síndrome hemorrágico agudo, diarrea sanguinolenta, muerte súbita.
2. **Forma Crónica:** Se diagnostica en cerdos de 6 a 20 semanas de edad, con diarrea líquida-pastosa con pérdida de peso.
3. **Forma Subclínica:** Sin signos visibles aparentes, pero con mucho retraso en crecimiento y aumento de conversión alimenticia.

En cualquier presentación, la lleítis causa gran pérdida económica en las granjas de cualquier región, al causar muerte súbita, retraso en el crecimiento y aumento en la conversión alimenticia.





“Según una encuesta realizada a veterinarios porcinos en Estados Unidos, se calcula que **el valor de las pérdidas y el aumento de costos sanitarios por esta enfermedad puede variar entre U\$D 5,98 y U\$D 17,34 por cerdo comercializado**”

“En Europa se ha estimado un costo asociado a la enteropatía proliferativa porcina (Ileítis) de hasta 5 euros por cerdo”.

Dentro de los principales signos clínicos se observan los siguientes:

❖ **FORMA AGUDA O HEMORRÁGICA;**

- Cerdos pálidos.
- Deprimidos.
- Diarrea con sangre.
- Pueden morir de forma repentina.

❖ **LA FORMA SUBCLÍNICA;**

- El cerdo parece clínicamente normal.
- Inicialmente comen bien.
- Diarrea crónica; alteración de la consistencia.
- Desmedro gradual.
- Pérdida de condición corporal.
- Desuniformidad en tamaño y peso.



La *Lawsonia intracellularis*, es una bacteria intracelular.

Debido a esto, no es posible aislar por técnicas de bacteriología tradicional; solo se puede realizar en cultivo celular, similar a los usados para virus.

Diagnóstico

El **diagnóstico** es un poco complicado, debido a que clínicamente los signos de la lleítis son inespecíficos o en algunas ocasiones imperceptibles (subclínico). Las pruebas de ELISA para detectar inmunoglobulinas, y PCR para detectar la bacteria han sido de ayuda para entender la enfermedad, recientemente la citometría de flujo ha sido un metodo muy sensible, rápido y específico para detección de IgGs.

A la necropsia suele encontrarse:

- Engrosamiento de la pared intestinal.
- Presencia de cuáguulos de sangre en el lumen intestinal.



Tambien se tienen que considerar otros factores importantes para el diagnóstico como lo son:

- ❖ Registros del desempeño.
- ❖ Evaluación de las lesiones.
- ❖ Pruebas de laboratorio.
- ❖ Signos Clínicos.



En cuanto a la **prevención y control**, depende mucho de varios aspectos:

- La dieta (falta de alimento, estrés, granulometría, etc.)
- El estatus sanitario y manejo integral de la granja.
- El uso de antibióticos, vacunas.
- El control de roedores (estos pueden ser portadores).
- La bioseguridad, (limpieza, desinfección, control de ingreso, herramientas, etc.)
- Un factor importante son los **cambios bruscos de temperatura y humedad.**

En la mayoría de las granjas la presentación subclínica de la lleitis suele ser muy subestimada.



Antecedentes del caso de Ileítis en México

La evaluación se realizó en una granja de engorde al implementar medicación con Tilvalosina para el control de un brote de Ileítis subclínica (Enteropatía Proliferativa), y poder analizar el impacto económico tanto de la intervención como de la enfermedad.

La granja es un sitio 3 (engorde) con capacidad instalada de 28 casetas o galpones para 67,200 cerdos.
Es el flujo de un sitio 1 de 10,000 vientres en producción.

La granja se ubica en el Estado de Veracruz en México, a 15 km de la costa. Trópico





Sitio - 1

La granja Sitio 1 se ubica en el Estado de Puebla (centro - oriente de México) con 10,000 vientres en producción.

Genética Hypor, multiplicación interna, con hembras - abuelas que producen la hembra "Libra". El semental terminal es el "Maxter"



Sitio 2

- Cada semana se recibe en el Sitio 2 un lote de 4,800 cerdos aproximadamente.

Igualmente, cada lote semanal se traslada al Sitio 3:

- Cada lote se distribuye en dos galpones, cada uno con 20 corrales de 10 x 10 mts., para 120 cerdos por corral (0.83 mts de espacio vital), en total cada galpón aloja 2,400 cerdos.
- Los cerdos llegan de 28.8 kg promedio con edad promedio de 72.5 días. Permanecen ahí durante 96 días para alcanzar la edad presupuestada de venta que son las 24 semanas.



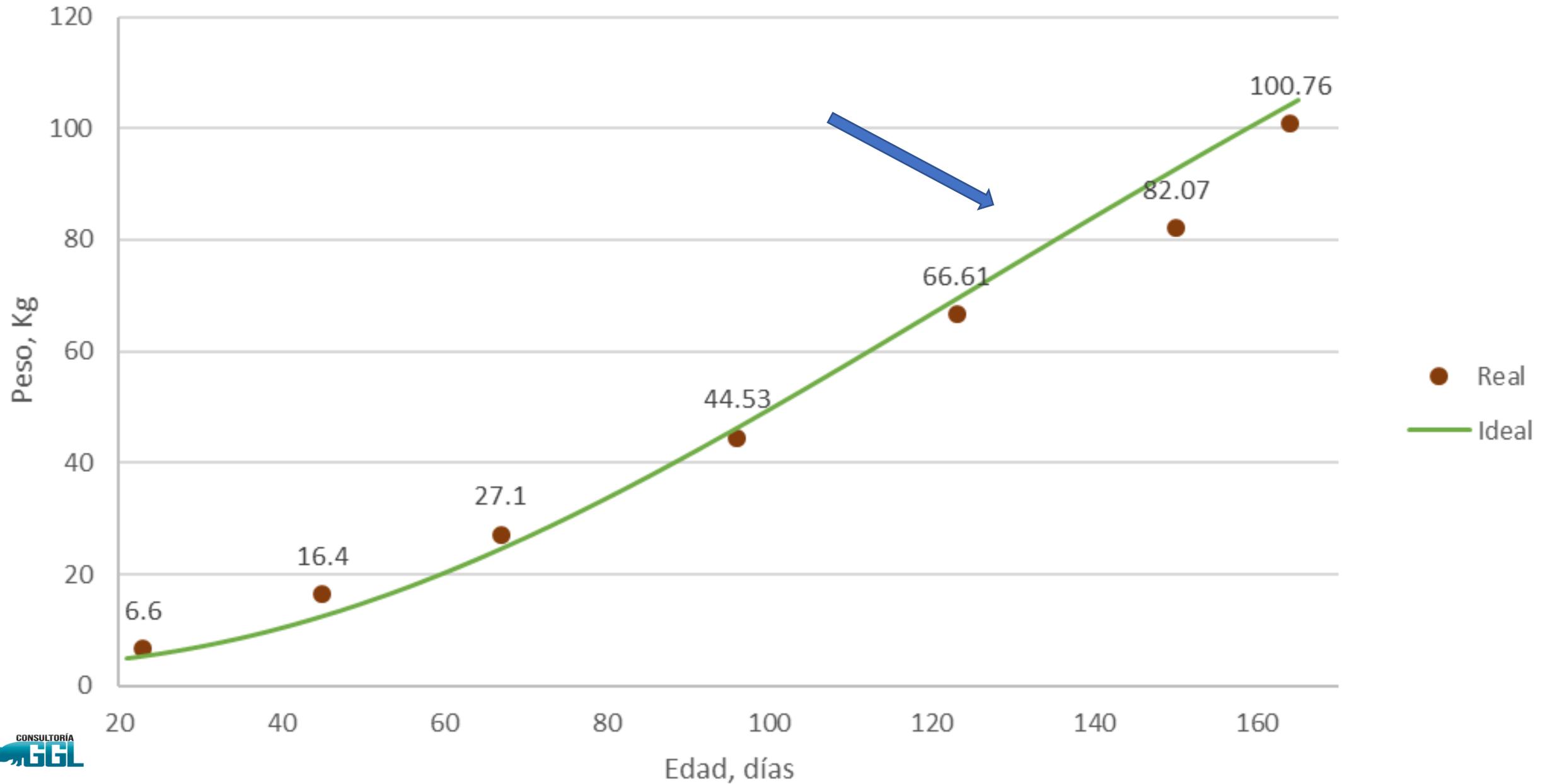


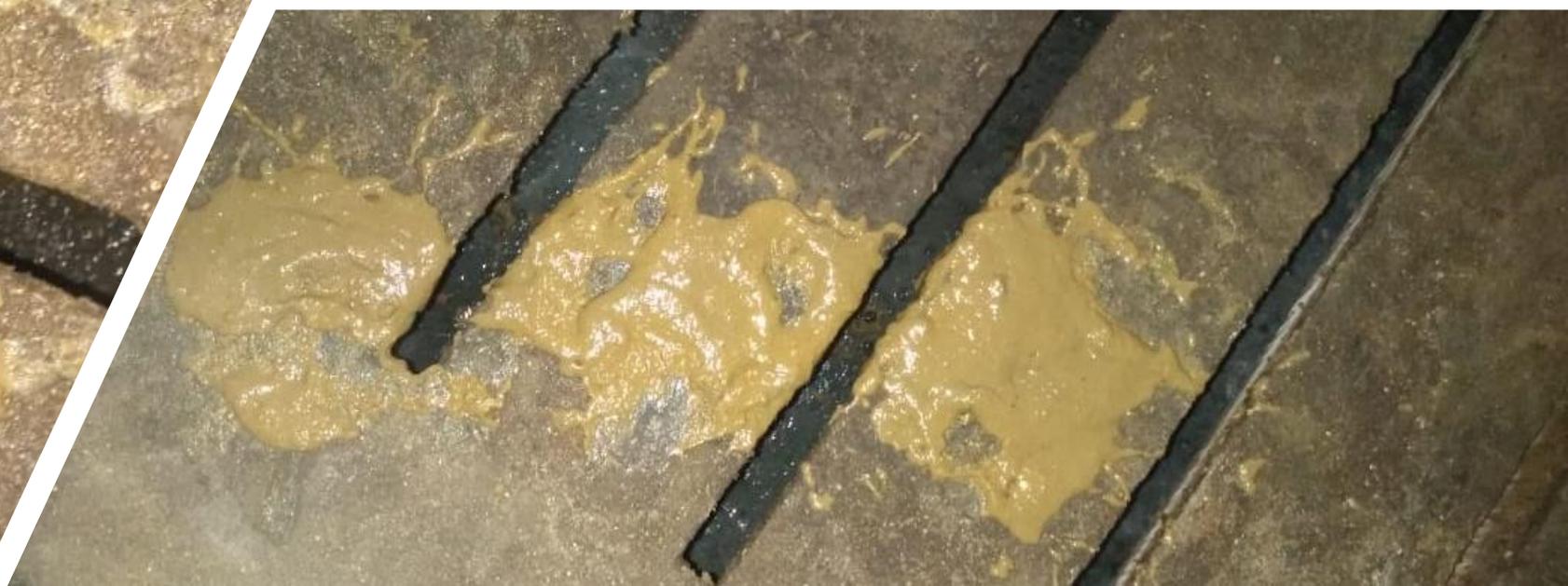
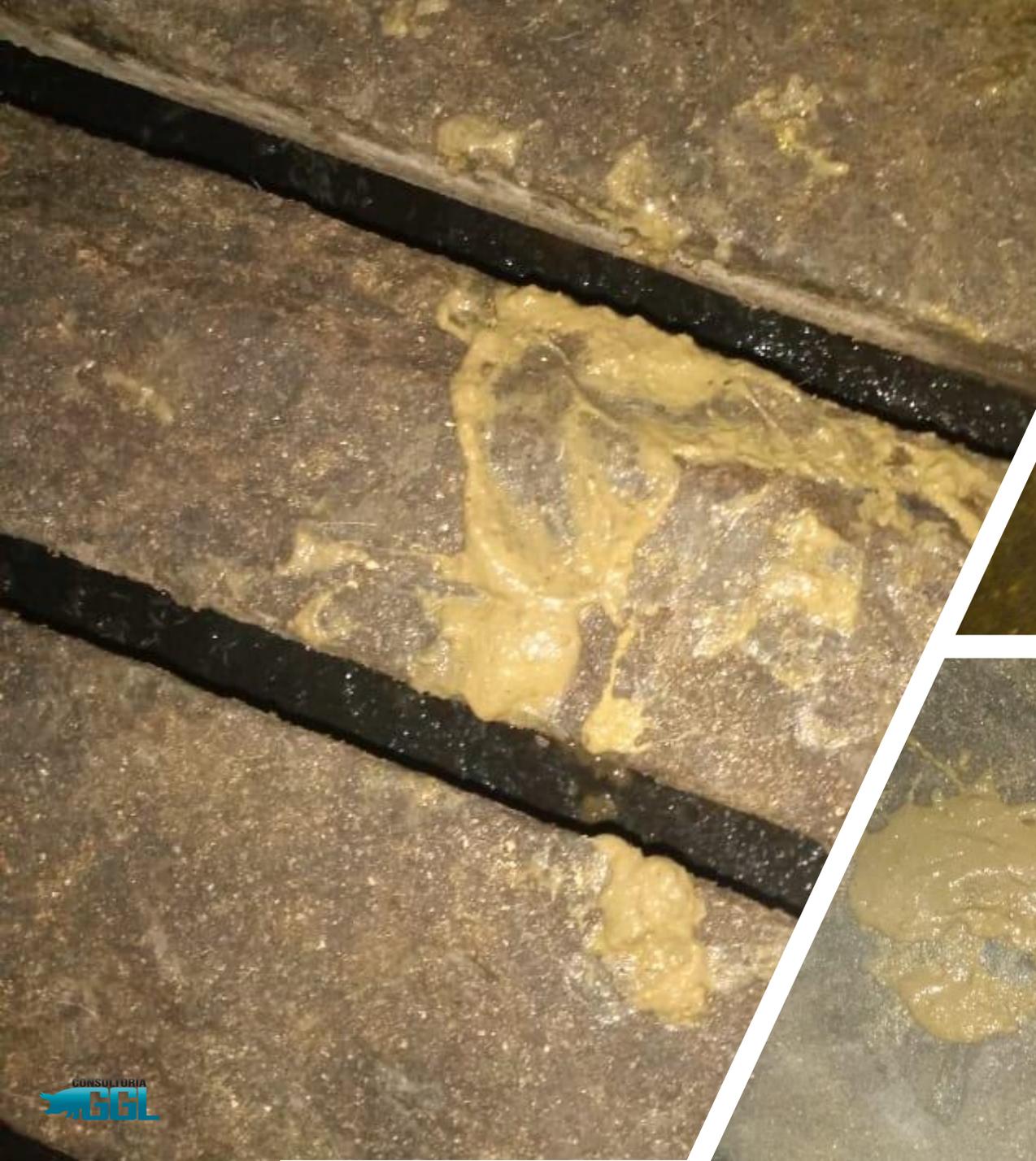
Antecedentes

- ∞ Durante el primer trimestre del 2019 se observó que los pesos de venta no estaban llegando al objetivo, debido a la presencia de diarreas en cerdos con más de 20 semanas de edad.
- ∞ En las primeras etapas el crecimiento era adecuado, de acuerdo con los pesos estandar, pero durante las últimas 4 semanas del engorde los cerdos “frenaban su crecimiento”; es cuando se presentaba la diarrea y aumentaba ligeramente la mortalidad.
- ∞ Por lo que se empezó a medicar el alimento con Tilvalosina (Valosin® 425) a dosis de 50ppm, que corresponde a 1 kilo por tonelada, durante 10 días, a partir de la semana 20 de edad.



Peso Real Vs Peso Ideal







Como programa, en el Sitio 3 se medica de rutina durante las semanas 16-17 con pulsaciones con **Tilosina**.

A partir de marzo del 2019 se empezó a usar (adicionalmente) Tilvalosina en el alimento. (Lote 41-18)



Incremento de la mortalidad a partir de las 20 semanas de edad.

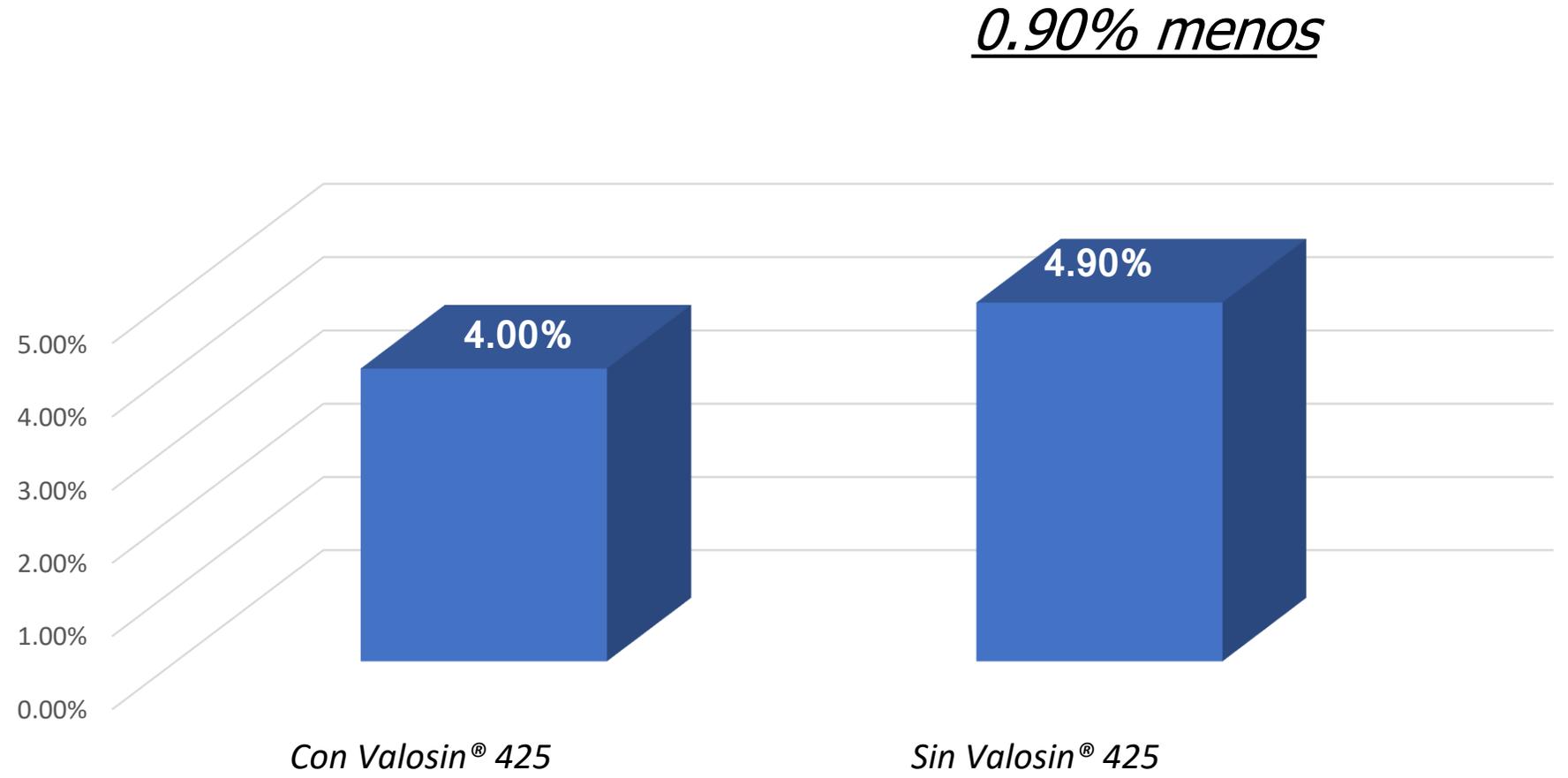
GRUPO	INV. INIC.	MORTALIDAD TOTAL														VENTAS	INV FIN. ANIMALES	% MORTALIDAD X GPO.	EDAD EN DIAS	PESO DE ENTRADA
		15-21 DICIEMBRE 2019	22-28 DICIEMBRE 2019	29-04 ENERO 2019	05-11 ENERO 2019	12-18 ENERO 2019	19-25 ENERO 2019	26-01 FEBRERO 2019	02-08 FEBRERO 2019	09-15 FEBRERO 2019	16-22 FEBRERO 2019	23-01 MARZO 2019	02-08 MARZO 2019	09-15 MARZO 2019						
1839	5100	10	10	8	11	12	9	10	14	28	39	53	42	40	295	4554	251	5.78%	171	27.0
1840	4626	6	17	13	19	19	21	14	11	18	25	22	24	18	232	0	4394	5.02%	164	26.6
1841	5008		3	13	11	10	20	23	14	15	16	26	29	22	208	0	4800	4.15%	157	27.1
1842	4026			3	2	15	11	10	18	9	8	12	18	33	155	0	4871	3.85%	150	25.7
1843	4091				3	4	6	9	14	11	19	14	13	19	123	0	3968	3.01%	143	26.1
1844	4065					3	7	7	12	18	17	7	5	15	96	0	3969	2.36%	136	25.7
1845	4752						4	4	9	5	13	15	4	10	66	0	4686	1.39%	129	24.4
1846	4547							1	8	11	13	13	8	8	70	0	4477	1.54%	122	27.2
1847	4588									6	6	11	9	3	36	0	4552	0.78%	115	26.1
1848	4113									8	6	7	8	2	33	0	4080	0.80%	108	25.0
1849	4173										3	7	10	5	28	0	4145	0.67%	101	26.4
1850	3758											3	5	6	16	0	3742	0.43%	94	25.8
1851	4035												4	15	23	0	4012	0.57%	87	25.9
1852	3898													5	10	0	3888	0.26%	80	27.0
1901															0	0	0	#¡DIV/0!	73	
BAJAS X SEM	60780	227	199	211	207	228	256	278	235	244	274	231	192	201	1391					

MES DE RECEPCION	NO. DE LOTE	CERDOS RECIBIDOS	KILOS RECIBIDOS	P.PROM	EDAD	MUERTOS	%	TOTAL CERDOS VENDIDOS	TOTAL KILOS VENDIDOS	PESO PROMEDIO A VENTA	EDAD	GDP	TOTAL KILOS GANADOS	ALIMENTO CONSUMIDO	C.A.
ENERO	2918	4,866	145,007	29.8	73.0	230	4.73	4,636	473,014	102.03	167.6	0.764	328,007	882,190	2.69
	3018	4,693	137,974	29.4	73.0	340	7.24	4,353	453,682	104.22	173.4	0.745	315,708	820,350	2.60
	3118	4,822	143,213	29.7	73.0	210	4.36	4,612	488,448	105.91	171.9	0.770	345,235	889,200	2.58
	3218	4,791	142,293	29.7	72.0	218	4.55	4,573	486,569	106.40	170.5	0.779	344,276	896,080	2.60
FEBRERO	3318	4,984	147,028	29.5	73.0	211	4.23	4,773	506,318	106.08	169.9	0.790	359,290	909,400	2.53
	3418	4,766	142,027	29.8	72.0	219	4.60	4,547	480,794	105.74	169.5	0.779	338,767	900,335	2.66
	3518	4,822	134,052	27.8	72.0	265	5.50	4,557	473,636	103.94	169.1	0.784	339,584	900,280	2.65
	3618	4,397	122,676	27.9	72.0	176	4.00	4,221	434,104	102.84	168.9	0.773	311,428	802,080	2.58
MARZO	3718	4,272	119,616	28.0	72.0	171	4.00	4,101	432,190	105.39	168.3	0.804	312,574	790,700	2.53
	3818	4,703	135,446	28.8	72.0	226	4.81	4,477	469,133	104.79	167.1	0.799	333,687	875,390	2.62
	3918	5,083	142,324	28.0	72.0	295	5.80	4,788	491,451	102.64	167.4	0.782	349,127	880,167	2.52
	4018	4,766	129,159	27.1	72.0	250	5.25	4,516	475,057	105.19	168.5	0.809	345,898	857,936	2.48
	4118	5,008	141,226	28.2	73.0	254	5.07	4,754	502,999	105.81	167.6	0.820	361,773	927,972	2.57
ABRIL	4218	4,026	109,910	27.3	72.0	136	3.38	3,890	421,979	108.48	167.6	0.849	312,069	752,870	2.41
	4318	4,091	114,548	28.0	72.0	175	4.28	3,916	422,042	107.77	167.8	0.833	307,494	740,039	2.41
	4418	4,065	111,788	27.5	72.0	169	4.16	3,896	421,063	108.08	167.5	0.844	309,276	726,887	2.35
	4518	4,752	134,482	28.3	73.0	186	3.91	4,566	493,986	108.19	166.8	0.852	359,504	867,150	2.41
	4618	4,547	129,590	28.5	73.0	151	3.32	4,396	479,943	109.18	167.9	0.850	350,354	831,860	2.37
Resultados productivos de los primeros 6 lotes vendidos contra 12 lotes previos con el programa rutinario de mediación.															

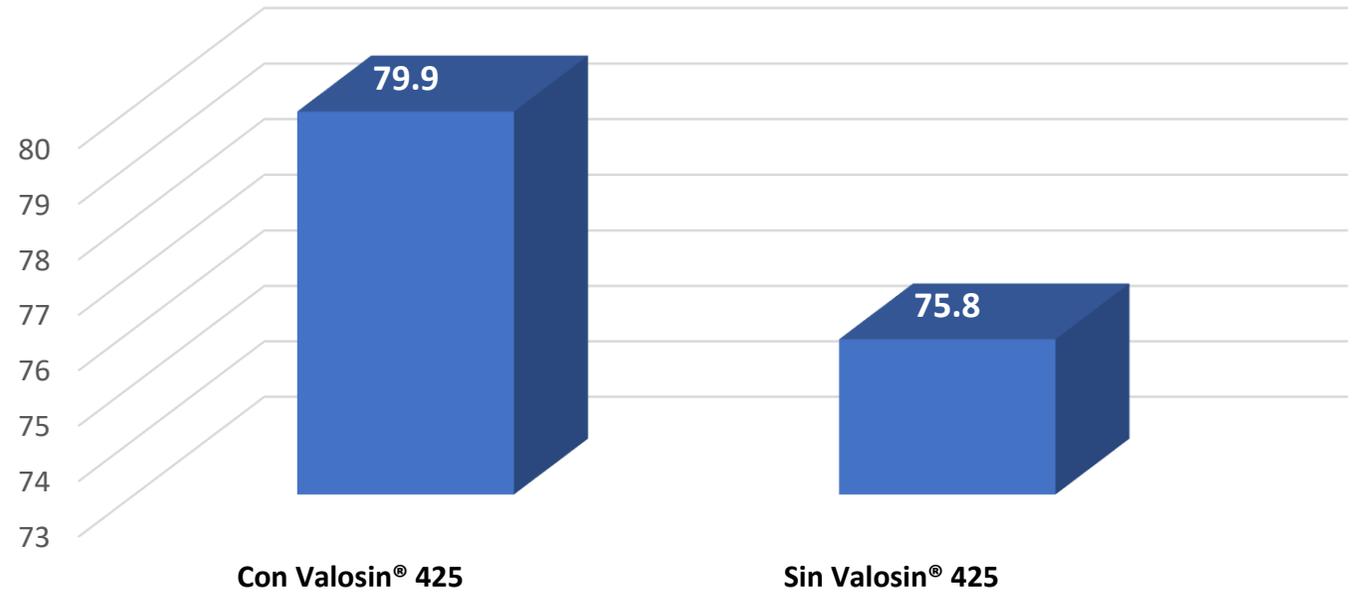
RESUMEN PRODUCTIVO

	12 LOTES SIN Valosin® 425	6 LOTES CON Valosin® 425	DIFERENCIA	
CERDOS INICIALES	56,965	26,489		
CERDOS FINALES	54,154	25,418		
MORTALIDAD	2,811	1,071		
MORTALIDAD (%)	4.9	4.0	-	0.9
EDAD INICIAL (DÍAS)	72.3	72.5		
EDAD FINAL (DÍAS)	169.3	167.5	-	1.80
PESO PROMEDIO INICIAL (KILOS)	28.8	28.0	-	0.80
PESO PROMEDIO FINAL (KILOS)	104.6	107.9		
KG GANADOS X CERDO	75.8	79.9		4.08
GDP EN SITIO - 3 (KILOS)	0.781	0.841		0.060
CONVERSIÓN ALIMENTICIA	2.58	2.43	-	0.15

Porcentaje de Mortalidad

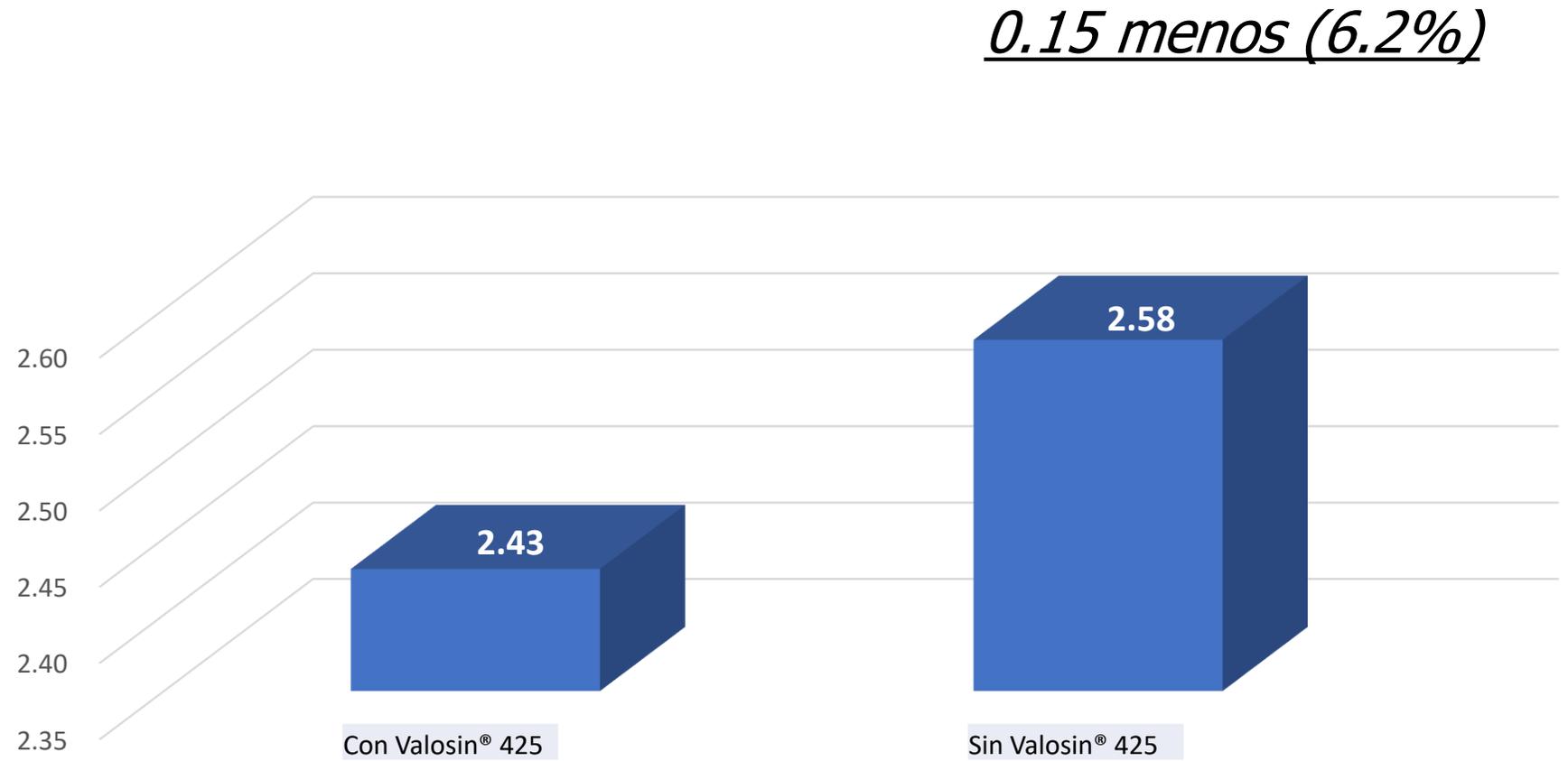


4.08 Kg. más



■ KILOS GANADOS POR CERDO

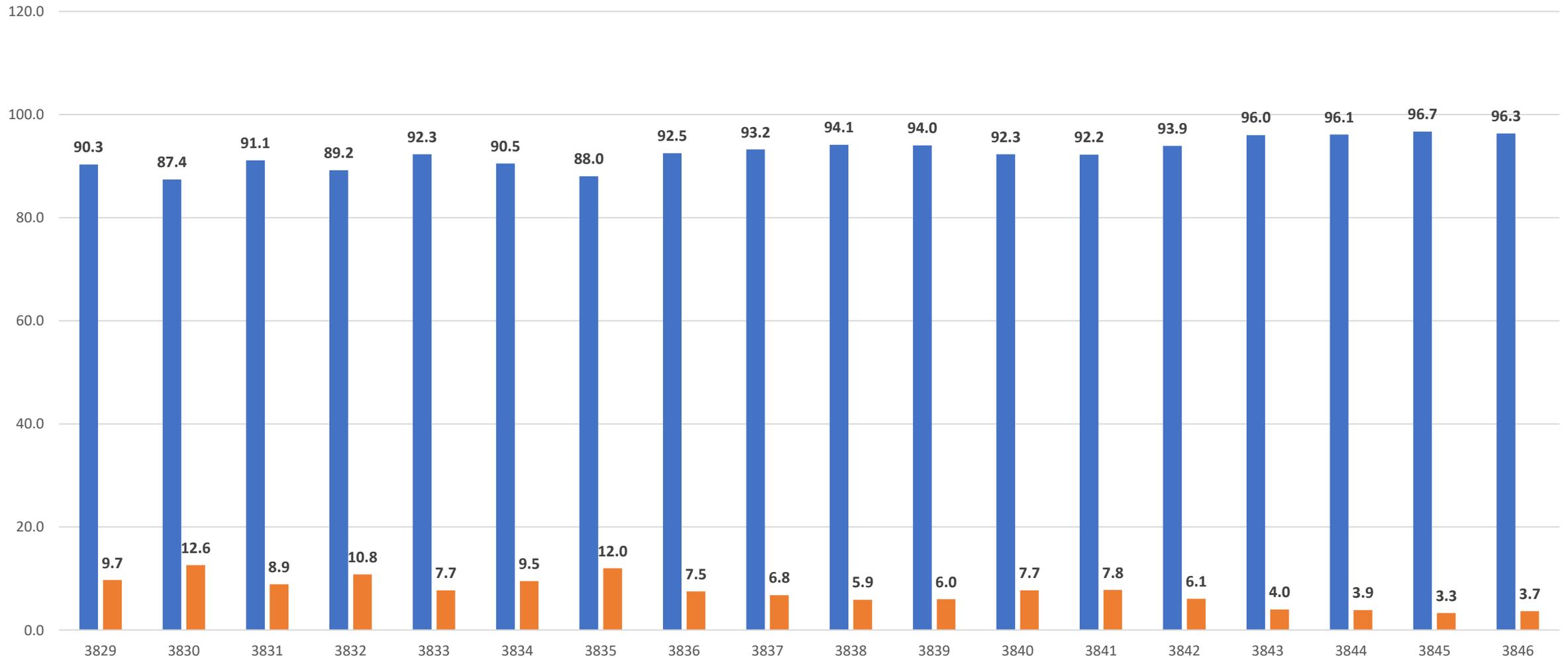
Conversión Alimenticia



■ Conversión Alimenticia

REDUCCIÓN DE VENTA DE CERDOS DE SEGUNDA CALIDAD

Porcentaje de Venta por Concepto





ANALISIS ECONOMICO POR SEMANA

	Datos x semana		
Cerdos por semana a venta x 4.08 Kg.	4,236 cerdos	17,283 Kg	Kg. de más x \$ 1.5 Dlls precio de venta
		\$ 25,924	
C.A; 6.2% menos consumo de alimento	867,009 Kg.	53,755 Kg	Costo del kilo de alimento \$ US 0.295
		\$ 15,858	
Mortalidad	0.9%	38	Menos cerdos muertos x 30 Dlls
		\$ 1,140	
Ingreso total por mejora en productividad:		\$ 42,922	
Inversión en Valosin® 425		\$ 3,090	103 kg de Valosin® 425 x \$30.00 Dlls
Ingreso adicional:		\$ 39,832	
Retorno de la inversión	ROI	1 : 7.7	

Impacto económico



Causas de mala productividad por un manejo inadecuado en el engorde:

- **Salud intestinal (Dieta)**
- Dieta con demasiado finos. (Harina-Pellet?)
- Tamaño de partícula menor a 400 Micrones.
- Micotoxinas (Fumonisina, Ocratoxina, Aflatoxinas, DON).
- Calidad de agua.
- **Manejo**
- Espacio vital (Menor a 0.7m / Cerdo).
- Restricción de espacio de comedero o bebedero.
- Deficiente ventilación.

- Presentación (tamaño de partícula).
- Mal manejo de comedero





- Alimento fresco; poco y frecuente, (estimular el consumo).

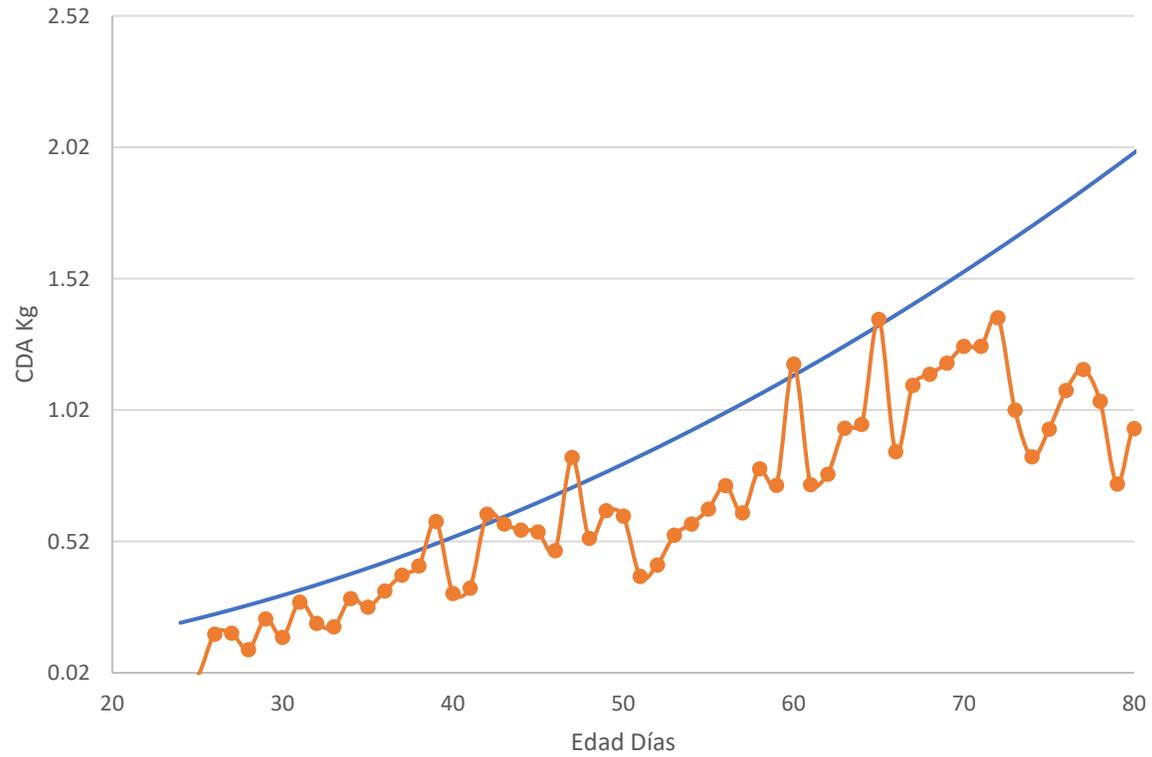


- Respetar los presupuestos indicados, hacer los cambios en tiempo y forma.
- **Importante, estimular consumo, medir ganancias de peso y conversión alimenticia.**

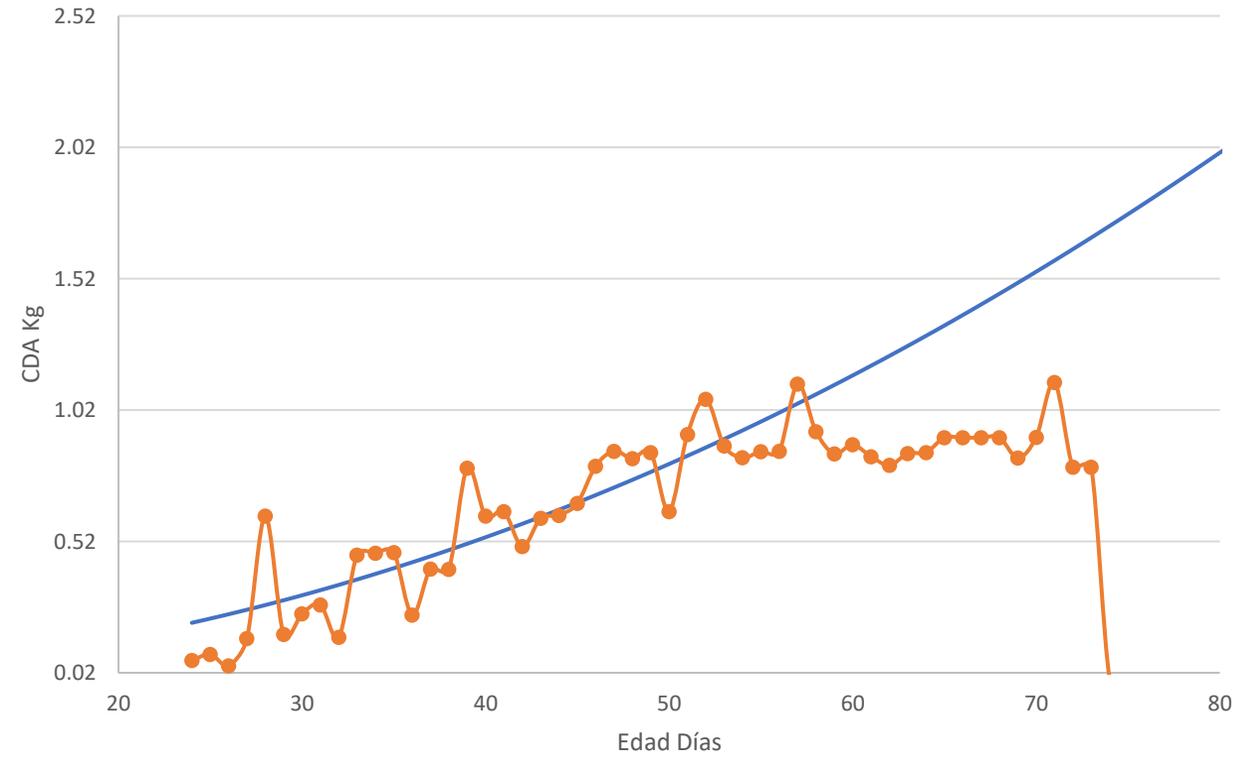


Medimos el consumo de alimento?

CDA



CDA



Ventilacion, Medio ambiente



Agua; buena disponibilidad, fresca y con buen flujo

Tener buena disponibilidad de agua (un bebedero c/ 10-15 cerdos) y con un flujo de 2 Lts. x minuto.



!!!Limpieza!!!



Manejo en espacios; poco espacio..... menos peso



➤ Espacio mínimo; .35 Mts x cerdo.

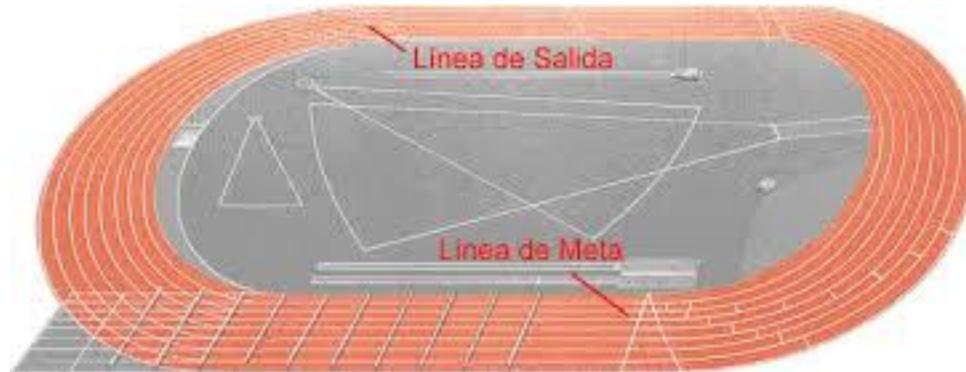
Manejo en espacios; poco espacio... menos peso



➤ Espacio mínimo; .80 Mts x cerdo.



Zonas densamente pobladas



Flujos continuos



Alimento con micotoxinas



Mala Bioseguridad,
Mala Sanidad



Instalaciones con mal manejo del medio ambiente

Conclusiones en cuanto a manejos:

- Medir, siempre medir, hay programas que son muy redituables.
- Dar indicaciones claras y entendibles.
- Tener al personal capacitado, motivado, y comprometido.
- No suponer, supervisar, supervisar, siempre hay que supervisar. (orden dada y no supervisada, vale pa.....).





“GRACIAS”

- MVZ. Gerardo Gómez López
- golg15@hotmail.com
- Cel: (+52)3781215028

