



Ensolpigs

Elaboración de alimentos, procesos y costos de la alimentación porcina

MV: Jorge Simón

Dpto Técnico Comercial ENSOLPIGS SA

Su aliado estratégico en Nutrición y Sanidad Porcina. _____



Ensolpigs
Seguridad y Compromiso

ENSOLVET
División Veterinaria de ENSOL S.A.



ENSOL
Seguridad y Compromiso

Distribuidor Oficial de
BASF
The Chemical Company





Ensolpigs

GENERALIDADES

EL CERDO ES UN ANIMAL MONOGASTRICO, DE HABITOS MAYORMENTE DIURNOS Y QUE PUEDEN VARIAR CON LA TEMPERATURA.





Ensolpigs

GENERALIDADES

- ES UN OMNIVORO Y POR ELLO NOS PERMITE ALIMENTAR CON UNA VARIEDAD IMPORTANTE DE INSUMOS. EJEMPLO: MAIZ, TRIGO, HARINAS DE SOJA, HARINAS DE CARNE, HARINAS DE PESCADO, GRASAS, LECHE, RESIDUOS DE MOLINERIA, OTROS.





GENERALIDADES

- EL DESAFIO ES COMBINAR ESTAS MATERIAS PRIMAS Y OBTENER EL MAXIMO BENEFICIO CON RESPECTO A LO QUE EL ANIMAL INGIERE Y LO QUE GANA EN PESO VIVO. O LO QUE COMUNMENTE DENOMINAMOS CONVERSION ALIMENTICIA. Y LA EXPRESAMOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

3:1 O 3,5:1

SIENDO EL PRIMER NUMERO LOS KG DE ALIMENTO CONSUMIDOS O NECESARIOS PARA GENERAR 1 KG DE AUMENTO DE PESO VIVO EN EL ANIMAL.

TABLA CRECIMIENTO



Ensolpigs

CONSUMOS													
Edad		Peso		Cons. Acum.		Cons. Diario		Cons. Semanal		ADPV		Conversion de Alimento	
Semana	Dias	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos	Hembras	Machos
0	0	1.5	1.5										
1	7	2.9	2.9										
2	14	4.3	4.3	0.1	0.1	0.01	0.01	0.10	0.10	0.200	0.200	0.071	0.071
3	21	6.2	6.2	0.3	0.3	0.03	0.03	0.20	0.20	0.271	0.271	0.105	0.105
4	28	8.5	8.5	1.9	1.9	0.23	0.23	1.60	1.60	0.329	0.329	0.696	0.696
5	35	11.1	11.1	5.2	5.2	0.47	0.47	3.30	3.30	0.371	0.371	1.269	1.269
6	42	14.2	14.2	9.9	10	0.67	0.69	4.70	4.80	0.443	0.443	1.516	1.548
7	49	17.7	17.8	16	16.2	0.87	0.89	6.10	6.20	0.500	0.514	1.743	1.722
8	56	21.6	21.9	23.4	23.9	1.06	1.10	7.40	7.70	0.557	0.586	1.897	1.878
9	63	25.9	26.3	32.1	33.1	1.24	1.31	8.70	9.20	0.614	0.629	2.023	2.091
10	70	30.4	31	41.5	43.1	1.34	1.43	9.40	10.00	0.643	0.671	2.089	2.128
11	77	35.3	36.1	52.1	54.4	1.51	1.61	10.60	11.30	0.700	0.729	2.163	2.216
12	84	40.5	41.7	64	67.1	1.70	1.81	11.90	12.70	0.743	0.800	2.288	2.268
13	91	46.1	47.7	77	81.1	1.86	2.00	13.00	14.00	0.800	0.857	2.321	2.333
14	98	52	53.9	91.2	96.4	2.03	2.19	14.20	15.30	0.843	0.886	2.407	2.468
15	105	58	60.3	106.4	112.8	2.17	2.34	15.20	16.40	0.857	0.914	2.533	2.563
16	112	64.3	67	122.7	130.5	2.33	2.53	16.30	17.70	0.900	0.957	2.587	2.642
17	119	70.7	73.9	139.9	149.3	2.46	2.69	17.20	18.80	0.914	0.986	2.688	2.725
18	126	77.2	80.8	157.8	169	2.56	2.81	17.90	19.70	0.929	0.986	2.754	2.855
19	133	83.7	87.8	176.2	189.7	2.63	2.96	18.40	20.70	0.929	1.000	2.831	2.957
20	140	90.3	94.9	195	211	2.69	3.04	18.80	21.30	0.943	1.014	2.848	3.000
21	147	96.9	101.9	214.2	233	2.74	3.14	19.20	22.00	0.943	1.000	2.909	3.143
22	154	103.5	109	233.5	255.2	2.76	3.17	19.30	22.20	0.943	1.014	2.924	3.127
23	161	109.9	115.9	252.9	277.6	2.77	3.20	19.40	22.40	0.914	0.986	3.031	3.246
24	168	116	122.5	272.5	300.3	2.80	3.24	19.60	22.70	0.871	0.943	3.213	3.439
25	175	121.9	128.8	292.2	323.4	2.81	3.30	19.70	23.10	0.843	0.900	3.339	3.667
26	182	127.3	134.6	311.9	346.7	2.81	3.33	19.70	23.30	0.771	0.829	3.648	4.017
27	189	132.1	139.9	331.7	370.4	2.83	3.39	19.80	23.70	0.686	0.757	4.125	4.472
28	196	136.3	144.4	351.5	394.2	2.83	3.40	19.80	23.80	0.600	0.643	4.714	5.289
29	203	139.8	148.2	371.4	418.4	2.84	3.46	19.90	24.20	0.500	0.557	5.696	6.205

En detalle

Edad		Peso		Cons. Acum.		Cons. Diario		Cons. Semanal		ADPV		Conversión de Alimento	
sem	días	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
9	63	25.9	26.3	32.1	33.1	1.24	1.31	8.7	9.2	0.614	0.629	2.023	2.091
10	70	30.4	31	41.5	43.1	1.34	1.43	9.4	10	0.643	0.671	2.089	2.128
11	77	35.3	36.1	52.1	54.4	1.51	1.61	10.6	11.3	0.700	0.729	2.163	2.216



Ensolpigs

MATERIAS PRIMAS





ENERGETICOS

- **ALIMENTOS ENERGETICOS:**

SON AQUELLOS QUE NORMALMENTE APORTAN HIDRATOS DE CARBONO Y LIPIDOS A LA RACION. ENTRAN EN EL GRUPO DE LOS ENERGETICOS: MAIZ, TRIGO, SORGO, ACEITES Y GRASAS.

COMUNMENTE EVALUAMOS UNA DIETA EN SU ENERGIA, POR KCAL O MCAL Y VAN DESDE LAS DIETAS MAS BAJAS COMO LA GESTACION, 3200 KCAL, HASTA LAS MAS ALTAS QUE SON LA DE LOS ALIMENTOS INICIALES QUE CONTIENEN 3700 KCAL APROXIMADAMENTE.



Ensolpigs

MATERIAS PRIMAS QUE APORTAN ENERGIA





PROTEICOS

- **ALIMENTOS PROTEICOS**

SON AQUELLOS QUE APORTAN LA PROTEINA A LA DIETA, Y SE PUEDE ESTIMAR EL VALOR BIOLOGICO DE ESTA, TENIENDO EN CUENTA LA CANTIDAD Y CALIDAD DE AMINOACIDOS QUE APORTA. RECORDEMOS QUE PARA ALIMENTAR CORRECTAMENTE AL CERDO SE NECESITAN 10 DE LOS 23 AMINOACIDOS CONOCIDOS.

LA CANTIDAD NECESARIA DE ESTOS DEPENDERA DEL MOMENTO DE PRODUCCION Y LA CATEGORIA ANIMAL AFECTADA.

MATERIAS PRIMAS PROTEICAS DE ORIGEN VEGETAL



Ensolpigs



MATERIAS PRIMAS PROTEICAS DE ORIGEN ANIMAL



Ensolpigs

h. de carne y hueso



h. de vísceras



h. de pescado



h. sangre o hemoglob.



leche en polvo y suero



h. plasma bovino





VITAMINAS Y MINERALES

SABEMOS QUE DIFERENTES CATEGORIAS, TIENEN DIFERENTES REQUERIMIENTOS.

EL AGREGADO EN LAS RACIONES SE REALIZA A TRAVES DE LA ADICION DE PREMEZCLAS COMERCIALES O NUCLEOS VITAMINICOS Y MINERALES.

LOS MINERALES MACRO SON EL CA Y EL P Y LOS MICRO O TRAZA QUE SON AQUELLOS QUE VAN EN PEQUEÑAS CANTIDADES, PERO NO MENOS IMPORTANTES.

Materias primas minerales mas comunes



Ensolpigs

conchilla



carbonato de ca



fosfato mono y di cálcico



sal



ADITIVOS



Ensolpigs

- SON TODOS AQUELLOS PRODUCTOS CON O SIN VALOR NUTRICIONAL QUE AYUDAN O MEJORAN LA PERFORMANCE DEL ANIMAL EN PRODUCCION.
- ADITIVOS ANTIBIOTICOS
- ADITIVOS ANTIPARASITARIOS
- ADITIVOS ENZIMATICOS
- ADITIVOS SECUESTRANTES
- ADITIVOS ACIDIFICANTES
- ADITIVOS PREBIOTICOS Y PROBIOTICOS
- ADITIVOS ANTIOXIDANTES

FACTORES

ANTINUTRICIONALES



Ensolpigs

- **INHIBIDORES DE TRIPSINA**

PRINCIPALMENTE EN HARINAS, EXTRUSADOS, EXPELLER Y POROTO DE SOJA DESACTIVADO.

- **PROTEINAS ALERGENAS**

LAS PROTEINAS DE ORIGEN VEGETAL SON ALERGENAS EN LOS PRIMEROS ESTADIOS DE LA ALIMENTACION POST- DESTETE .

- **MICOTOXINAS**

PRODUCIDAS POR LOS HONGOS DURANTE EL ALMACENAJE DE LAS MATERIAS PRIMAS



Ensolpigs

AGUA

- UNO DE LOS MAS COMUNES E IMPORTANTES COMPONENTES DE LA ALIMENTACION DEL CERDO.
MUCHAS VECES DESCUIDADO.
UN CERDO POSEE DE UN **60%** DE AGUA EN SU ORGANISMO.
CONSUME APROXIMADAMENTE EL 10% DE SU PESO Y PUEDE VARIAR EN UN 20% MAS O MENOS SEGUN LA T° DEL AMBIENTE





Ensolpigs





AGUA

- ◎ FLUJO ACONSEJADO: **1 A 1,5** LITROS POR MINUTO
- ◎ EL AGUA DEBE SER LIMPIA Y FRESCA
- ◎ LOS SOLIDOS TOTALES NO DEBERIAN SER ELEVADOS (+ DE 3000) HAY QUE VER CUALES SON LOS ALTOS.
- ◎ NITRATOS Y NITRITOS, SULFATOS.

AGUA



Ensolpigs

pH	< 4,0	Inadecuada
	4,0 - 6,5	Aceptable
	6,5 - 8,0	Segura
	8,0 - 9,0	Pobre
	> 9,0	Inadecuada
TDS (ppm)	< 1000	Segura
	1000 - 3000	Aceptable (pero puede causar diarrea leve)
	3000 - 5000	Puede causar rechazo del agua
	5000 - 7000	Pobre
	> 7000	Inadecuada
Nitratos (ppm)	< 100	Segura
	100 - 300	Pobre
	> 300	Inadecuada
Nitritos (ppm)	10	Nivel máximo
Sulfato (ppm)	< 500	Segura
	500 - 1000	Aceptable (pero puede causar diarrea)
	1000 - 2500	Pobre
	> 2500	Inadecuada
Cloro (ppm)	< 500	Aceptable
	> 500	Pobre (puede conllevar a una reducción de la ingesta)
Hierro (ppm)	< 0.3	Aceptable
	> 0.3	Pobre (mal gusto)
Dureza (ppm)	< 50	Blanda
	> 300	Dura



Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs

PREPARACION DE ALIMENTO

- ESTADO Y CALIDAD DE LA MATERIA PRIMA.
- PESADO EXACTO DE LOS COMPONENTES.
- PROCESADO O MOLIENDA DE LA MATERIA PRIMA.
- MEZCLADO CORRECTO DE LA MOLIENDA.





Ensolpigs

Granulometría ideal de 600 a 800 micras





Ensolpigs

1200

900

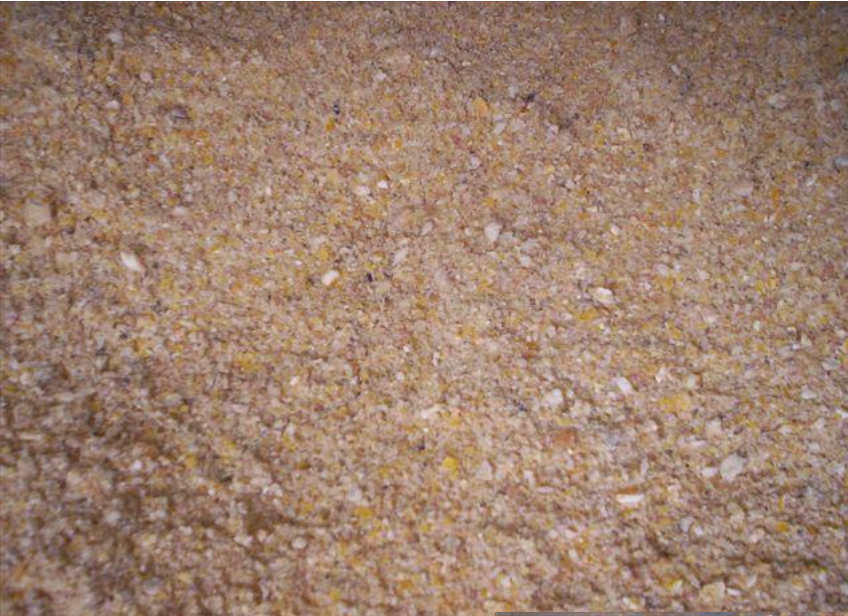
700

500

Moliendas



Ensolpigs



Mezclado



Ensolpigs

EL MEZCLADO SE VA REGULANDO AL TIEMPO
EXACTO Y NECESARIO DE ACUERDO A LA
MAGNITUD DISPONIBLE.



- LOS SILOS Y DEPOSITOS DEBERAN LIMPIARSE PERIODICAMENTE AL IGUAL QUE LA MAQUINARIA.



Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs

OFERTA DE ALIMENTO

- NO BASTA CON LA BUENA ELABORACION.
- ES NECESARIO OFRECERLO CORRECTAMENTE.





Ensolpigs

DE ACUERDO A CADA ETAPA

- HAY COMEDEROS ACORDES A LAS CATEGORIAS





Ensolpigs





Ensolpigs

COMEDEROS

- REGULAR CORRECTAMENTE LOS COMEDEROS





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs

Mantenimiento de comederos





Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs





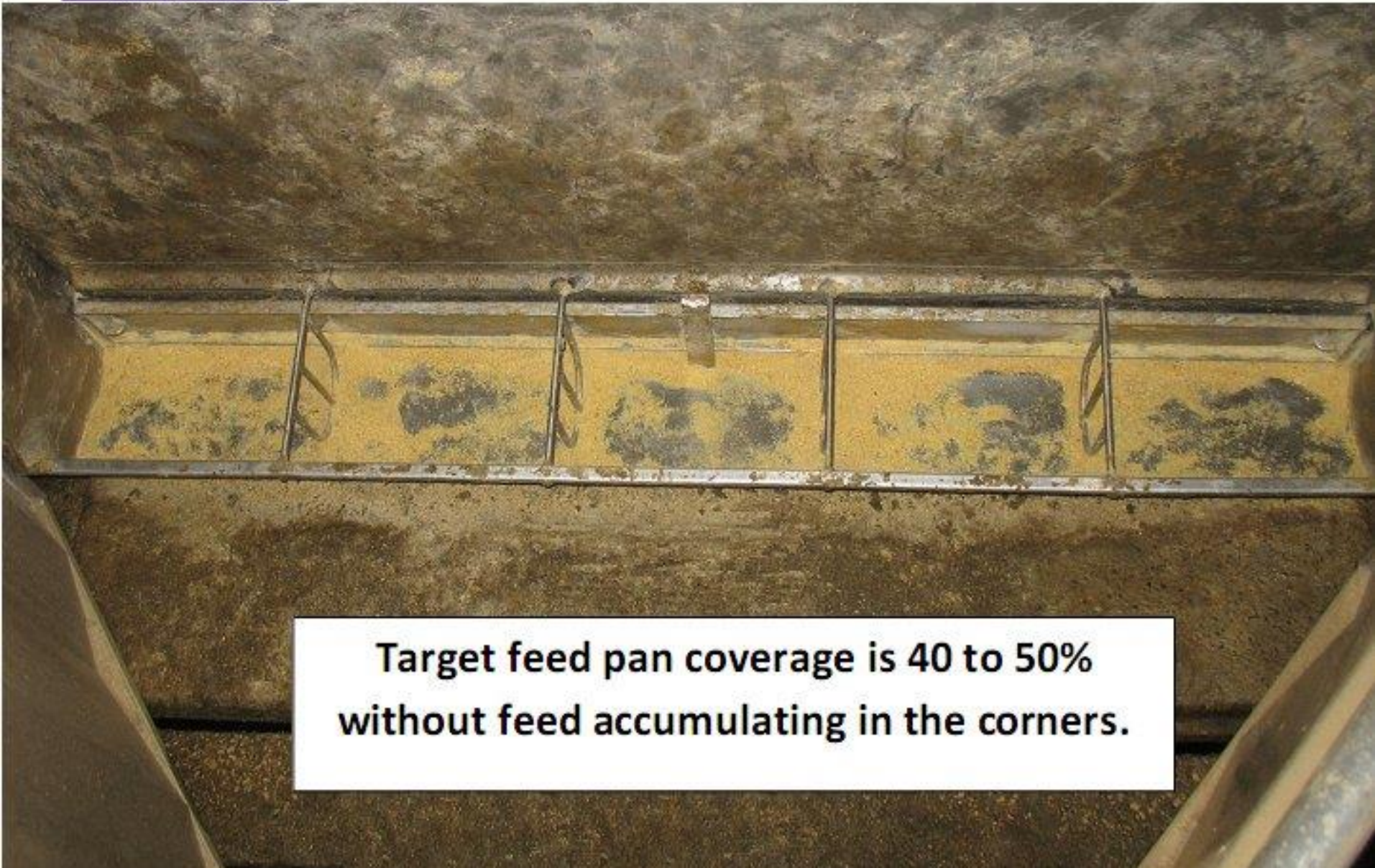
Ensolpigs





Ensolpigs

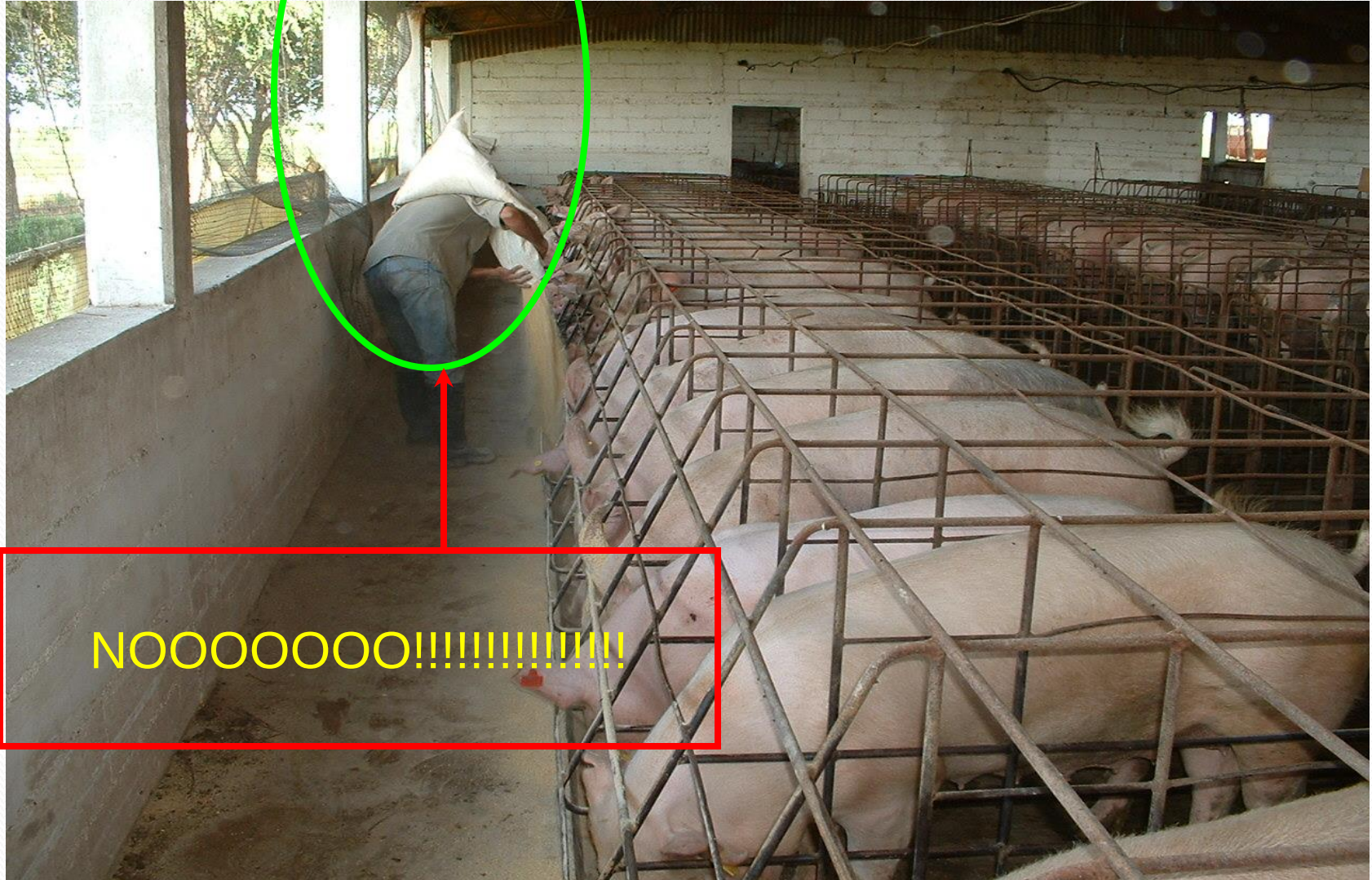




**Target feed pan coverage is 40 to 50%
without feed accumulating in the corners.**



Ensolpigs





Ensolpigs

desperdicios a campo





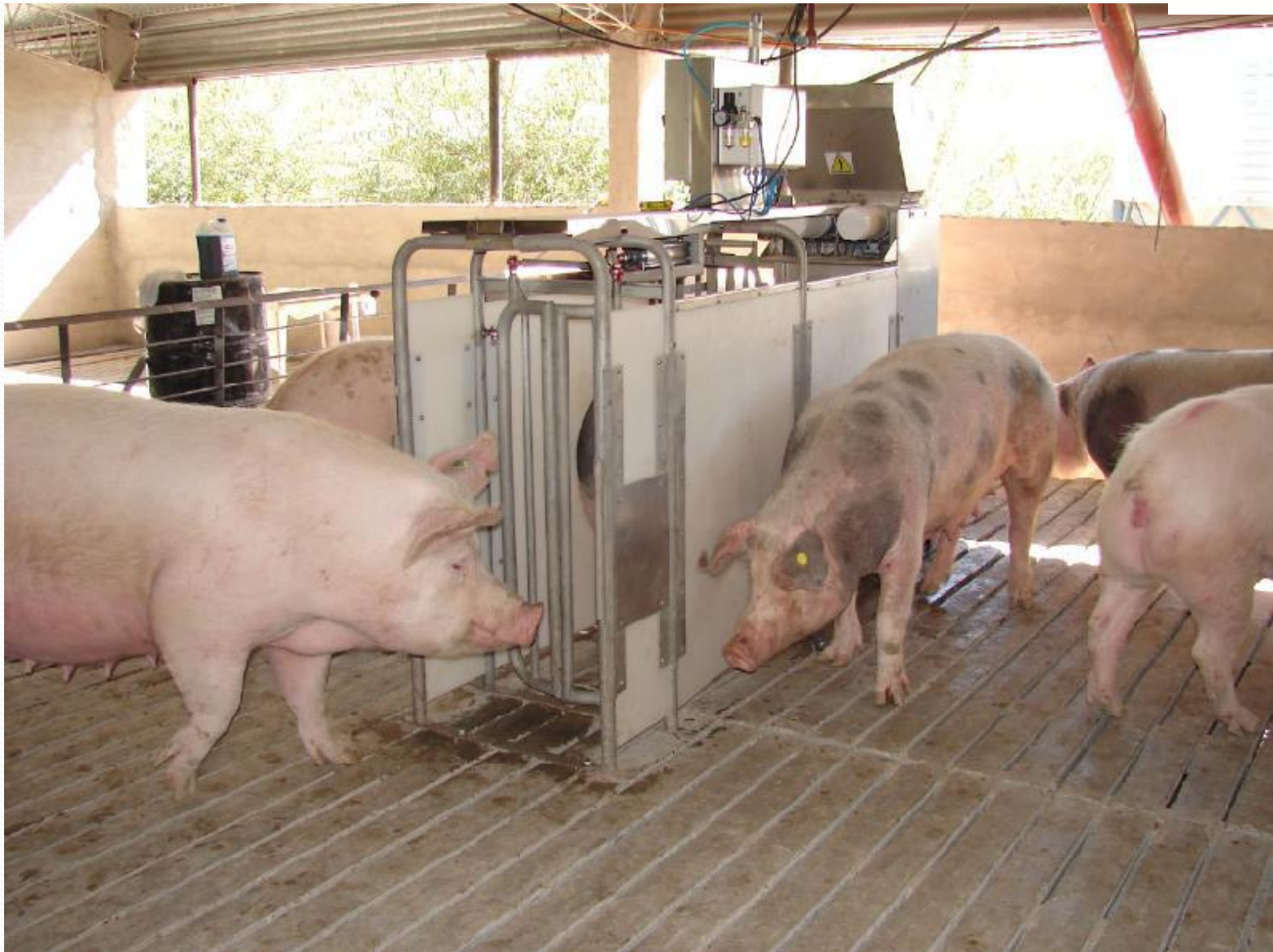
Ensolpigs







Ensolpigs





Ensolpigs





Ensolpigs

PEQUEÑA CUENTA

- **GRANJA 40 MADRES CICLO COMPLETO**
90 PARTOS ANUALES
FLUJO DE 70 a 75 ANIMALES MES A VENTA
STOCK PERMANENTE DE 420 a 450
ANIMALES

¿¿¿¿¿CUANTO ALIMENTO ELABORA Y
MUEVE EN EL AÑO?????

260000 KG



Ensolpigs

260000 kg

- A UN PRECIO PONDERADO DE \$3

\$ 780000





Ensolpigs

- **200 ANIMALES ENTRE 30 Y 100 KG**

CON 5 COMEDEROS (1/40) APROX.

VALOR \$35000 (DURACIÓN 5 AÑOS APROX)

PASAN POR ESOS COMEDEROS

$2,7 \text{ KG} \times 365 \times 5 \times 200 = 985.500 \text{ KG}$

ES \$ 2950000 DE RACIÓN.



Ensolpigs



1.2%
DEL
VALOR



Ensolpigs

CONCLUSIONES

- SI LA MATERIA PRIMA ES MALA, EL ALIMENTO SERA MALO.





Ensolpigs

- SI LA MATERIA PRIMA ES BUENA , ELABOREMOS CORRECTAMENTE EL ALIMENTO.



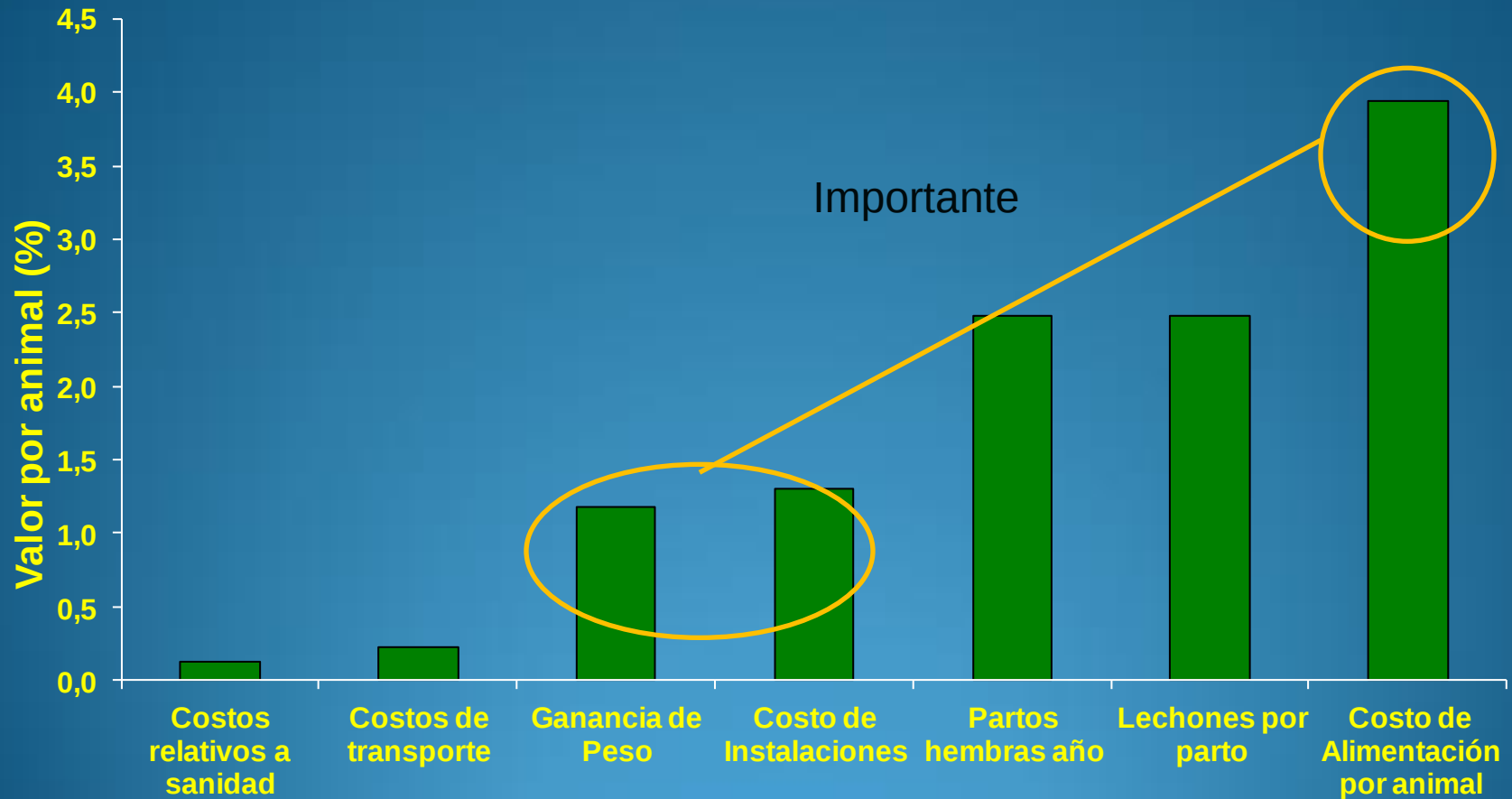


Ensolpigs

- SI ELABORAMOS CORRECTAMENTE EL ALIMENTO, CUIDEMOS EL DETALLE DE CÓMO DAR CORRECTAMENTE EL ALIMENTO



Impacto económico resultante del 10% de mejora en diferentes índices productivos en producción






Ensolpigs

Distribuidor Oficial de
 **BASF**
The Chemical Company

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION

PREGUNTAS?????

Su aliado estratégico en Nutrición y Sanidad Porcina. _____



ENSOLVET
División Veterinaria de ENSOL S.A.



Distribuidor Oficial de
BASF
The Chemical Company

- MV JORGE SIMON
- jsimon@ensolpigs.com
- 03462-15341192

Su aliado estratégico en Nutrición y Sanidad Porcina. _____



ENSOLVET
División Veterinaria de ENSOL S.A.



Distribuidor Oficial de
BASF
The Chemical Company