

Manual de RECRIA Y TERMINACIÓN









ÍNDICE

Objetivos	Pág.	3
Puntos clave para valorizar su potencial genético	Pág.	4
Control sanitario y organización de la granja	Pág.	5
Normas de ambiente y densidad	Pág.	6
Objetivos de consumo	Pág.	7
Recría	Pág.	8-9
Crecimiento/terminación	Pág.	10-14
Transporte a frigorífico	Pág.	15
Puntos clave	Pág.	16



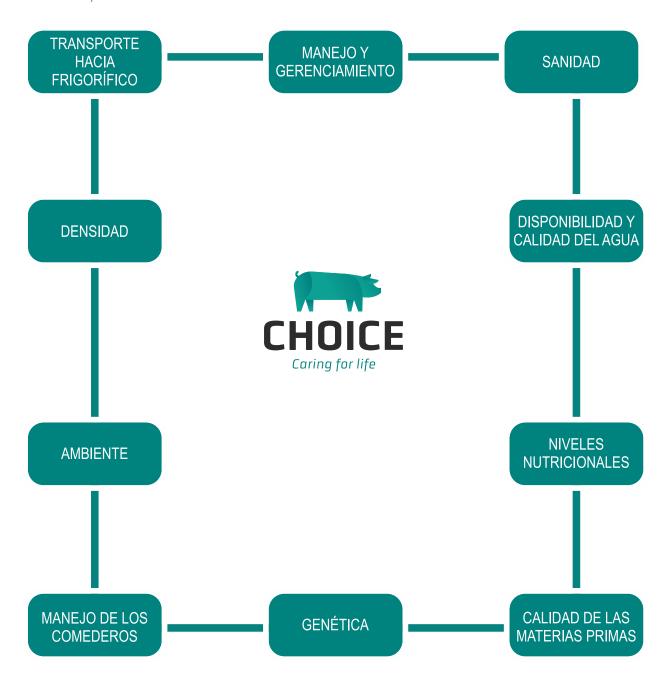
OBJETIVOS

Este manual tiene como objetivo ofrecer referencias para expresar el máximo potencial de los cerdos de engorde Choice.

Las recomendaciones fueron elaboradas a partir de las prácticas observadas en las granjas que alcanzan los mejores resultados, por lo tanto, son apenas sugerencias. Cada granja es única. La realidad de su granja (sanidad, nutrición, instalaciones, clima y mano de obra) puede exigir la aplicación de manejos diferentes de los contenidos en este manual.

PUNTOS CLAVES PARA VALORIZAR SU POTENCIAL GENÉTICO

El éxito de la producción porcina en las fases de recría, crecimiento y terminación (Ganancia de Peso Diario -GPD-, conversión alimenticia -CA-, calidad de la carcasa, % de mortalidad y de descartes) depende de varios factores como manejo, nutrición, genética, sanidad y ambiente, entre otras.







CONTROL SANITARIO Y ORGANIZACIÓN DE LA GRANJA

La adopción de rigurosas normas de bio-seguridad para disminuir los riesgos de presencia de agente patógenos, la aplicación del método "todo adentrotodo afuera", una buena higiene y desinfección de las instalaciones y el uso criterioso de medicamentos son fundamentales para tener un buen desempeño, o sea, tener mejor conversión, mejor ganancia de peso, con baja mortalidad y morbilidad en la granja.

ORGANIZACIÓN DE LA GRANJA

- Organizar la circulación de las personas y los vehículos con carteles de señalización y delimitaciones físicas (cercas, caminos, área para estacionamiento)
- Construir un vestuario en la entrada para funcionarios y visitantes, definiendo "área limpia" y "área sucia".
- Colocar la zona de carga y descarga junto a la cerca periférica.

CONTROL Y ELIMINACIÓN DE LAS POSIBLES FUENTES DE CONTAMINACIÓN

Baño obligatorio antes de entrar a la granja.

- Tener material para utilizar en cada sitio (botas, ropa, entre otros).
- Desinfectar los vehículos y los materiales externos antes de introducirlos en la granja (arco de desinfección, rodoluvio, fumigación).
- Limitar la entrada de visitantes y elaborar un cuaderno de registro de visitas.
- _ Mantener limpio los alrededores del establecimiento.

PROCURAR EL MÁXIMO DE COHERENCIA

- Respetar el flujo de circulación de los animales dentro de la granja.
- _ Utilizár el sistema "todo adentro-todo afuera" en todas las fases.
- Respetar la densidad adecuada en cada fase.

HIGIENE EN TODOS LOS SECTORES

- Lavar y desinfectar las instalaciones al final de cada lote, incluyendo el cargador y la cuarentena.
- El vacío sanitario debe ser superior a 7 días.
- Limpiar regularmente los pasillos de las instalaciones y de la granja.

Clave del éxito: Sistema "todo adentro-todo afuera"





NORMAS DE AMBIENTE Y DENSIDAD

DENSIDAD RECOMENDADA (m²/animal)

CATEGORÍA	PISO SÓLIDO	PISO ENREJILLADO HASTA 50% *	PISO ENREJILLADO TOTAL
Hasta 24 kg	-	-	0,25 m²/animal
25 kg a 35 kg	-	-	0,35 m²/animal
Hasta 110 kg	1,2 m²/animal	1,00 m²/animal	0,75 m²/animal
Más de 120 kg	1,3 m²/animal	1,20 m²/animal	1,00 m²/animal

^{*}Área destinada al pelo de agua, cuando se hace uso de ese recurso, no debe ser tomado como área útil.

COMEDERO

Respetar las recomendaciones del fabricante según comedero y nutricionista a cargo.

BEBEDERO

- Tener en cuenta la calidad y la cantidad de agua.
- Temperatura ideal del agua: 18-23°C
- Regular el flujo de agua con el propósito de evitar desperdicios y problemas en el desempeño.
- Ajustar la altura del bebedero al tamaño y desarrollo de los animales, siendo de 3 a 5 cm por arriba del dorso.

ESTADO FISIOLÓGICO	TIPO DE BEBEDERO	FLUJO (L/MIN)	N° DE ANIMALES POR BEBEDERO
Lechones en maternidad	Taza	0,5	-
Lectiones en materinaau	Chupete	0,5	-
Recría	Taza	0,5-1,0	18
Recita	Chupete	0,5-1,0	10
Crecimiento y terminación	Taza	0,8-1,0	18
Crecimento y terminación	Chupete	0,8-1,0	10

Dalia Costa Et Al. (2000)

ÍNDICES DE TEMPERATURA

- Una temperatura adecuada es fundamental para el confort de los animales.
- _ Es sumamente importante minimizar la am-plitud térmica principalmente en animales jóvenes.

CATEGORÍA	TEMPERATURA De Confort (°C)
Entrada en Recría (21 a 28 días)	27-29°C
Final de la Recría (70 días)	21-24°C
Crecimiento (110 días)	19-24°C
Terminación (175 días)	18-21°C

Dpto. Técnico Choice Argentina.

Clave del éxito:

Respetar la densidad, acceso al agua y ración.

Un ambiente ideal para el hombre y también para los animales.





OBJETIVOS DE CONSUMO

CONSUMO DE LOS LECHONES EN MATERNIDAD

Destete a los 21 días: 200g/lechónDestete a los 28 días: 500g/lechón

- Proveer ración pre-inicial a partir del 10° día de vida a los lechones lactantes.
- _ Si es necesario, los primeros días realizar una papilla para estimular el consumo.
- Proveer pequeñas porciones (4-6 veces) al día, a fin de proporcionar raciones frescas y evitar desperdicio (en la práctica la cantidad recomendada de alimento sería lo que cabe en la mano de un operario).
- Adaptar el bebedero para los lechones.





PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN TENTATIVO (DESTETE A LOS 21 DÍAS)

FASE	CONSUMO POR ANIMAL (KG)
Fase 1 (Pre inicial 1)	2
Fase 2 (Pre inicial 2)	5
Fase 3 (Inicial 1)	8
Fase 4 (Inicial 2)	22
Desarrollo 1	40
Desarrollo 2	50
Terminador 1	60
Terminador 2	90
Final	277

*Considerando CA en recría: 1,55 (6,45 a 32kg) y CA en crecimiento y terminación: 2,5 (32 a 125kg).

Los programas de alimentación en sitio 2 deben ser determinados en conjunto con el nutricionista responsable de la granja, ya que los mismos van a estar en función de la edad y peso al destete, por lo tanto el trabajo conjunto granja-nutricionista permitirá elegir la mejor estrategia para este sector.

RECOMENDACIONES

- Respetar la cantidad de ración por animal para optimizar el costo en alimentación y obtener buenos índices de desempeño.
- Limpiar los silos siempre que haya cambio de fases en la alimentación y entre lotes.

Clave del éxito: Respetar la cantidad de ración y fase del animal.





RECRÍA

La fase de recría es un período crítico en que los lechones pasan por una serie de desafíos como:

- Cambio en la alimentación.
- Establecimiento de una nueva división social y jerarquía.
- Nuevo ambiente.

Por esos motivos es importante proporcionar a los lechones un ambiente confortable y una nutrición balanceada de acuerdo con la fase de manejo adecuada.

El éxito de desempeño en las fases finales dependerá del correcto manejo en las fases inciales.

TRANSPORTE DE LOS LECHONES PARA RECRÍA

La transferencia del destete para el sector de recría o sitio de terminación necesita algunos cuidados.

- Limpiar y desinfectar el camión antes de cargar los animales.
- Mantener la zona de carga/descarga limpia y desinfectada después de la salida del lote anterior. Colocar cama de paja para mantener el ambiente seco durante el transporte.
- No exceder la densidad de los animales en el _transporte.
- Evitar pérdida de lechones por mala manipu-lación de los mismos.

CLAVES DE MANEJO

- Introducir los lechones en un corral seco, higienizado, desinfectado y previamente calefaccionado.
- Limitar la mezcla de camadas en los corrales.
- Uniformizar los animales de acuerdo al tamaño (pequeño, mediano y grande) y si es posible de acuerdo con el sexo.
- Verificar la temperatura del galpón: en el caso que los lechones estén alejados de la fuente de calor se debe bajar la temperatura, y si estuviesen muy amontonados se debe aumentar la temperatura.

 Mantener las salas limpias y ventiladas.
- Limpiar regularmente los comederos y verificar la regulación de los mismos.
- Observar los animales y medicar los enfermos. Si es necesario llevar al corral hospital.

ALIMENTACIÓN DE LOS LECHONES

- Verificar si todos los lechones están ingiriendo agua en los primeros días post destete.
- Ofrecer ración fresca 2-3 veces por día.
- Regular los comederos para que haya disponibilidad de alimento sin desperdicio.
- _ Estimular el consumo pasando 2 o 3 veces a la mañana y a la tarde y mover la comida.
- Los animales deben recibir de 16 a 18 horas de luz por día, en días oscuros y nublados mantener las luces encendidas para cumplir éste objetivo.
- Alojar los lechones que no comen en las primeras _ 48 horas en un corral vacío y ofrecerles una papilla y gradualmente volver a ofrecer una ración seca.
- Realizar un cambio gradual de la ración en la recría. Adecuar la transición para los lechones de menor
- _ peso.





RECRÍA OBJETIVO DE RESULTADOS

ÍNDICES ANALIZADOS	OBJETIVO	RESULTADO 2015 Test Biofarma s.acg argentina *
Peso al destete (21 días)	6,45 kg.	6,77 kg.
Peso a la salida de Recría (70 días)	32,00 kg.	35,40 kg.
Conversión alimenticia	1,55	1,36**
% de Mortandad	1,00%	-

^{*}Datos obtenidos a partir del ensayo realizado en 2015 por Choice Argentina, en el Centro de Investigación de Biofarma S.A., Carnerillo, Córdoba (test con ración peletizada y energía media - 3.330 Kcal de EM)

NIVELES NUTRICIONALES

NIVELES NUTRICIONALES SUGERIDOS PARA ALTA		LECH	ONES	
PERFORMANCE EN RECRÍA	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Edad de los animales (días)	21 - 30	30 - 40	40 - 52	52 - 70
Energia Metabolizable (Kcal/Kg)	3400	3400	3350	3350
Proteína Bruta (%)	20,0	21,0	20,0	18,5
Cálcio Total (%)	0,888	0,825	0,780	0,720
Fósforo Disponible (%)	0,560	0,450	0,420	0,400
Lisina Digestible (%)	1,52	1,33	1,24	1,14

RELACIÓN (%) DE LOS AMINOÁCIDOS ESENCIALES		LECHONES								
FRENTE A LISINA EN RECRÍA	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4						
Lisina	100	100	100	100						
Metionina	28	28	27	27						
Treonina	63,0	63,0	65,0	65,0						
Triptófano	17.0	17,0	17,0	17,0						

Clave del éxito: Buen ambiente y raciones de calidad.







ENTRADA A CRECIMIENTO

- Introducir los animales en corrales previamente limpios y desinfectados.
- _ Evite mezclar animales entre fases de recría y de crecimiento.

RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

En la elaboración de un programa nutricional, los puntos a analizar juntamente con el costo son, entre otros:

La relación energía lisina.

El equilibrio entre aminoácidos.

NIVELES NUTRICIONALES

REQUERIMIENTOS Nutricionales sugeridos		HEM	BRAS		MACHOS CASTRADOS				
EN DESARROLLO Y TERMINACIÓN	Desarrollo 1	Desarrollo 2	Terminador 1	Terminador 2	Desarrollo 1	Desarrollo 2	Terminador 1	Terminador 2	
Presupuestos (Kg) por animal	40	50	60	90	40	55	60	95	
Energía metabolizable (Kcal/Kg)	3330	3330	3330	3300	3330	3330	3330	3300	
Proteína Bruta (%)	18,5	18,0	17,0	16,0	18,5	18,0	17,0	16,0	
Cálcio Total (%)	0,73	0,73	0,64	0,64	0,73	0,73	0,64	0,64	
Fósforo disponible(%)	0,33	0,33	0,30	0,30	0,33	0,33	0,30	0,30	
Lisina Digestible (%)	1,00	0,95	0,85	0,75	0,95	0,90	0,80	0,70	

RELACIÓN (%) DE LOS Aminoácidos esenciales		HEM	BRAS		MACHOS CASTRADOS				
FRENTE A LISINA EN DESARROLLO	Desarrollo 1	Desarrollo 2	Terminador 1	Terminador 2	Desarrollo 1	Desarrollo 2	Terminador 1	Terminador 2	
Lisina	100	100	100	100	100	100	100	100	
Metionina	29	29	30	30	29	29	30	30	
Treonina	67,0	67,0	67,0	67,0	68,0	68,0	68,0	68,0	
Triptófano	18,5	18,5	18,5	18,5	19,5	19,5	19,5	19,5	

INMUNOCASTRACIÓN

La práctica de la inmunocastración en porcinos machos es una alternativa que sustituye el método de castración quirúrgica por proporcionar un mayor bienestar a los animales, mejora la conversión alimenticia y calidad de carcasa.

Clave del éxito: ajustar el consumo de acuerdo a la curva edad / peso.







TABLA DE CRECIMIENTO

Para la categoría Lotes Mixtos de la línea P76 en cruzamiento con CG36 desde los 70 días hasta los 175 días de vida.

Las variables evaluadas solo corres-ponden a la etapa considerada.

		MEDIA HEMBRAS Y CASTRADOS								
SEMANA	EDAD (días)	PESO (Kg)	GPD (g/día)	GPD Acum.	CR acum. (Kg)	CDR (Kg)	CA (Semanal)	CAA Acum.	LIS. DIG. (g/día)	LIS. DIG. (%)
9	63	29,5								
10	70	35,4	0,853	0,853	10,27	1,47	1,72	1,72	16,85	1,15
11	77	41,7	0,891	0,872	22,16	1,70	1,91	1,82	18,00	1,06
12	84	48,1	0,923	0,889	35,43	1,90	2,06	1,90	19,05	1,00
13	91	54,8	0,950	0,904	49,87	2,06	2,17	1,97	20,00	0,97
14	98	61,6	0,972	0,918	65,27	2,20	2,27	2,03	20,82	0,95
15	105	68,5	0,989	0,930	81,50	2,32	2,34	2,09	21,51	0,93
16	112	75,5	1,002	0,940	98,43	2,42	2,41	2,14	22,05	0,91
17	119	82,6	1,009	0,949	115,98	2,51	2,48	2,18	22,44	0,90
18	126	89,7	1,011	0,956	134,08	2,59	2,55	2,23	22,68	0,88
19	133	96,7	1,007	0,961	152,73	2,66	2,64	2,27	22,77	0,86
20	140	103,7	0,999	0,964	171,92	2,74	2,74	2,31	22,70	0,84
21	147	110,6	0,986	0,966	191,70	2,83	2,86	2,36	22,48	0,80
22	154	117,4	0,968	0,966	212,14	2,92	3,02	2,41	22,11	0,77
23	161	124,0	0,945	0,965	233,36	3,03	3,21	2,47	21,61	0,72
24	168	130,4	0,916	0,961	255,48	3,16	3,46	2,53	20,98	0,67
25	175	136,6	0,883	0,957	278,68	3,31	3,79	2,60	20,23	0,61

* Tabla elaborada a partir del ensayo realizado en 2015 por Choice Argentina, en el Centro de Investigación de Biofarma S.A., Carnerillo, Córdoba (test con ración peletizada y energía media - 3.330 Kcal de EM)

Clave del éxito: Riguroso manejo de los comederos.







TABLA DE CRECIMIENTO

Para la categoría de machos castrados quirúrgicamente de la línea P76 en cruzamiento con CG36 desde los 70 días hasta los 175 días de vida.

Las variables evaluadas solo corres-ponden a la etapa considerada.

			CASTRADOS							
SEMANA	EDAD (días)	PESO (Kg)	GPD (g/día)	GPD Acum.	CR acum. (Kg)	CDR (Kg)	CA (Semanal)	CAA Acum.	LIS. DIG. (g/día)	LIS. DIG. (%)
9	63	30,6								
10	70	36,7	0,868	0,868	10,48	1,50	1,73	1,73	16,99	1,13
11	77	43,1	0,924	0,896	22,69	1,74	1,89	1,81	18,46	1,06
12	84	50,0	0,972	0,921	36,44	1,96	2,02	1,88	19,77	1,01
13	91	57,0	1,011	0,944	51,57	2,16	2,14	1,95	20,91	0,97
14	98	64,3	1,042	0,963	67,92	2,34	2,24	2,01	21,85	0,94
15	105	71,8	1,064	0,980	85,35	2,49	2,34	2,07	22,58	0,91
16	112	79,3	1,077	0,994	103,73	2,63	2,44	2,13	23,08	0,88
17	119	86,9	1,081	1,005	122,94	2,74	2,54	2,18	23,34	0,85
18	126	94,4	1,077	1,013	142,89	2,85	2,65	2,24	23,35	0,82
19	133	101,9	1,065	1,018	163,49	2,94	2,76	2,29	23,13	0,79
20	140	109,2	1,043	1,020	184,66	3,02	2,90	2,35	22,67	0,75
21	147	116,3	1,013	1,020	206,35	3,10	3,06	2,41	21,99	0,71
22	154	123,1	0,975	1,016	228,50	3,16	3,25	2,47	21,09	0,67
23	161	129,6	0,927	1,010	251,09	3,23	3,48	2,54	19,99	0,62
24	168	135,7	0,871	1,001	274,09	3,29	3,77	2,61	18,72	0,57
25	175	141,3	0,807	0,989	297,51	3,34	4,15	2,69	17,28	0,52

* Tabla elaborada a partir del ensayo realizado en 2015 por Choice Argentina, en el Centro de Investigación de Biofarma S.A., Carnerillo, Córdoba (test con ración peletizada y energía media - 3.330 Kcal de EM)







TABLA DE CRECIMIENTO

Para la categoría de Hembras de la línea P76 en cruzamiento con CG36 desde los 70 días hasta los 175 días de vida.

Las variables evaluadas solo corres-ponden a la etapa considerada.

		HEMBRAS								
SEMANA	EDAD (días)	PESO (Kg)	GPD (g/día)	GPD Acum.	CR acum. (Kg)	CDR (Kg)	CA (Semanal)	CAA Acum.	LIS. DIG. (g/día)	LIS. DIG. (%)
9	63	28,3								
10	70	34,2	0,839	0,839	10,06	1,44	1,71	1,71	16,70	1,16
11	77	40,2	0,857	0,848	21,64	1,65	1,93	1,82	17,53	1,06
12	84	46,3	0,874	0,857	34,43	1,83	2,09	1,91	18,33	1,00
13	91	52,5	0,889	0,865	48,16	1,96	2,21	1,99	19,08	0,97
14	98	58,8	0,903	0,872	62,62	2,07	2,29	2,05	19,78	0,96
15	105	65,2	0,915	0,879	77,65	2,15	2,35	2,10	20,43	0,95
16	112	71,7	0,926	0,886	93,14	2,21	2,39	2,14	21,02	0,95
17	119	78,3	0,936	0,892	109,01	2,27	2,42	2,18	21,55	0,95
18	126	84,9	0,944	0,898	125,28	2,32	2,46	2,21	22,01	0,95
19	133	91,5	0,950	0,903	141,97	2,38	2,51	2,25	22,40	0,94
20	140	98,2	0,955	0,908	159,18	2,46	2,57	2,28	22,72	0,92
21	147	104,9	0,959	0,912	177,05	2,55	2,66	2,31	22,97	0,90
22	154	111,7	0,961	0,916	195,78	2,68	2,78	2,35	23,14	0,86
23	161	118,4	0,962	0,919	215,62	2,83	2,95	2,39	23,23	0,82
24	168	125,1	0,961	0,922	236,86	3,03	3,16	2,45	23,24	0,77
25	175	131,8	0,959	0,924	259,86	3,28	3,42	2,51	23,18	0,71

Tabla elaborada a partir del ensayo realizado en 2015 por Choice Argentina, en el Centro de Investigación de Biofarma S.A., Carnerillo, Córdoba (test con ración peletizada y energía media - 3.330 Kcal de EM)





RACIÓN SECA "AD LIBITUM" O A VOLUNTAD

Los porcinos destinados a sacrificio cuando son alimentados con ración a voluntad consumen conforme a sus necesidades energéticas. Esa forma de distribución de ración facilita el manejo y aumenta la velocidad de crecimiento de los animales, pero puede disminuir el % de carne magra. La alimentación a voluntad puede ser más oportuna para peso de sacrificio bajos.

En ese sistema de racionamiento es importante estar atento a:

- _ Ajuste de comederos y desperdicios de ración.
- Buena disponibilidad de agua.

AJUSTE DE LOS COMEDEROS

La regulación de los comederos tiene un efecto en la conversión alimenticia y ganancia de peso. El objetivo es el suministro de una cantidad

adecuada de ración a los animales, sin desperdicio.

- Los comederos automáticos deben estar regulados de forma que menos de tres cuarto del fondo de la canaleta tenga alimento expuesto.
- Comederos abiertos por demás pueden resultar en desperdicios v periuicios en la conversión alimenticia.
- _ Comederos cerrados por demás puede llevar a una reducción en el consumo (riesgo de atascarse el comedero e interrumpir el abastecimiento de la ración), reducción de GPD y aumento en el número de peleas dentro del corral.

COMEDEROS AUTOMÁTICOS CON RACIÓN HUMEDECIDA

Comederos con acoplamiento de bebedero permiten que la ración sea humedecida por los propios animales, proporcionando una mejora en la palatabilidad y aumento en el consumo de ración, además de la disminución de polvo en el corral.

- _ Ese tipo de comedero proporciona una mejoría en la GDP, pero puede empeorar el % de carne magra y CA. Para corregir eso, puede cortarse el agua del comedero al final de la terminación para limitar el consumo, siempre y cuando hay chupetes o bebederos adicionales.
- _ Es importante adicionar un bebedero accesorio en esos corrales para favorecer el consumo de agua.

Clave del éxito: Riguroso manejo de los comederos.





TRANSPORTE A FRIGORIFICO

SELECCIÓN DE ANIMALES PARA EL FRIGORIFICO

- Para tener animales homogéneos en el frigorífico, se recomienda realizar una pre selección de los lotes que serán sacrificados.
- _ Hacer un ayuno correcto de los animales antes de cargarlos hacia el frigorífico.
- Organizar la granja, los pasillos y el embar-cadero para evitar distracciones de los animales durante el cargamento.

EVALUACIÓN DEL PESO EN FUNCION DEL TAMAÑO DEL TORAX

TAMAÑO DE TÓRAX (cm)	PESO VIVO (kg)
104	97,00
106	101,00
108	104,00
110	107,00
112	111,00
114	114,00
116	118,00

1) MANEJO PRE SACRIFICIO

- _Evitar factores estresantes para los animales, garantizando la calidad de la carne, evitando PSE, DFD y salpicamiento de la carne.
- _ Transportar los animales con calma, usando herramientas de manejo que no causen dolor, como: arreador para cerdos, lonas y/o silbatos.
- _ Pesar o estimar el peso de los animales en la salida de la granja.
- _No exceder la densidad en el camión, evitando lesiones de piel, lesiones musculares y muertes.

2) AYUNO

El ayuno pre-sacrificio debe ser cuidadosa-mente controlado, para no comprometer el rendimiento de la carcasa y la calidad de carne.

Debe realizarse un ayuno de alimento de 18 horas antes del sacrificio, y no más de 24 horas, contabilizando el tiempo de ayuno en la granja, de embarque, de transporte, de descarga y descanso en frigorífico. En la práctica, el ayuno en la granja es de 12 a 15 horas hasta alcanzar ese objetivo.

Nunca suspender el abastecimiento de agua en la granja.

3) CUIDADOS PARA EL TRANSPORTE

- Calcular el área disponible para cada tipo de carga y carrocería, y respetar una densidad máxima de 235 kg/m².
- _El camión debe tener buenas condiciones, con sombra en la parte superior.
- _ No utilizar picanas eléctricas.
- _ Evitar paradas durante el trayecto. Si es necesario, buscar un lugar sombreado para estacionar.
- El conductor debe estar apto para el transporte de porcinos y evitar maniobras bruscas durante el transporte.



PUNTOS CLAVES

