

Modelos de transporte e carregamento de suínos na Espanha

Dr Josep Gasa

Universitat Autònoma de Barcelona

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

XVIII Encontro Regional Abraves-PR

13 Marzo 2024

SNBA
Servei de Nutrició i Benestar Animal

Índice

- 1.- Contexto y tipos de transporte.**
- 2.- Factores estresantes del transporte.**
- 3.- Bioseguridad en el transporte.**

Ficha técnica del sector cárnico porcino en Brasil y en España (2022)

	BRASIL	ESPAÑA
Cabaña porcina (Millones de cerdos)	44,4	34,5
Granjas	>21.000	>70.000
Matrices (miles)	2.200	2.250
Mataderos	363	>500
CERDOS SACRIFICADOS (Millones/año)	56,8	55,5
Movimiento de dinero (Millones de EU/año)	>22.500	>20.000
(% PIB)	1,26	1,11
Puestos de trabajo (Millones)	1,46	0,48
Consumo " <i>per cápita</i> " (kg/habitante y año)	20,5	41,0
Exportaciones (% producción total)	25	60
(Millones EU/año)	2.633	>6.000

Transporte en Brasil y en España



Aragón + Catalunya producen más del 50% de los cerdos y de la carne



El transporte de cerdos en España raramente excede los 200-300 Km



Tipos de transporte

- **Intra granja.** Granjas grandes que utilizan medios de transporte para desplazar animales.
- **Integraciones “en fases”.**
 - Lechones de maternidad a transición (S1 a S2).
 - Lechones de transición a engorde (S2 a S3).
- **Transporte “largo” de lechones destetados** (entre 2 y 3 mil km).
- **Transporte de cerdas reposición y cerdas viejas.**
- **Transporte cerdos acabados al matadero.**

Índice

- 1.- Contexto y tipos de transporte.
- 2.- Factores estresantes del transporte.**
- 3.- Bioseguridad en el transporte.**

Factores estresantes del Transporte

Manejo	Transporte	Ambiente
Retirada de alimento y agua?	Duración	Canvios T ^a y Hum.
Separación animales Mezcla de animales	Densidad de carga	Reflejos de luz Ventilación y corrientes
Estructura del camión	<i>Ambientes desconocidos</i>	Olores y ruidos desconocidos
Carga y descarga	<i>Movimientos del vehículo, vibración</i>	Carretera y tipo de conducción
Interacción con personal desconocido	<i>Conductores</i>	

Condiciones básicas del transporte

Reglamento (UE) 1/2005; RD 542/2016

- **Carga y descarga**
- **Densidad de carga**
- **Condiciones ambientales**
- **Condiciones y duración del transporte**
- **Características del vehículo**

Carga y descarga



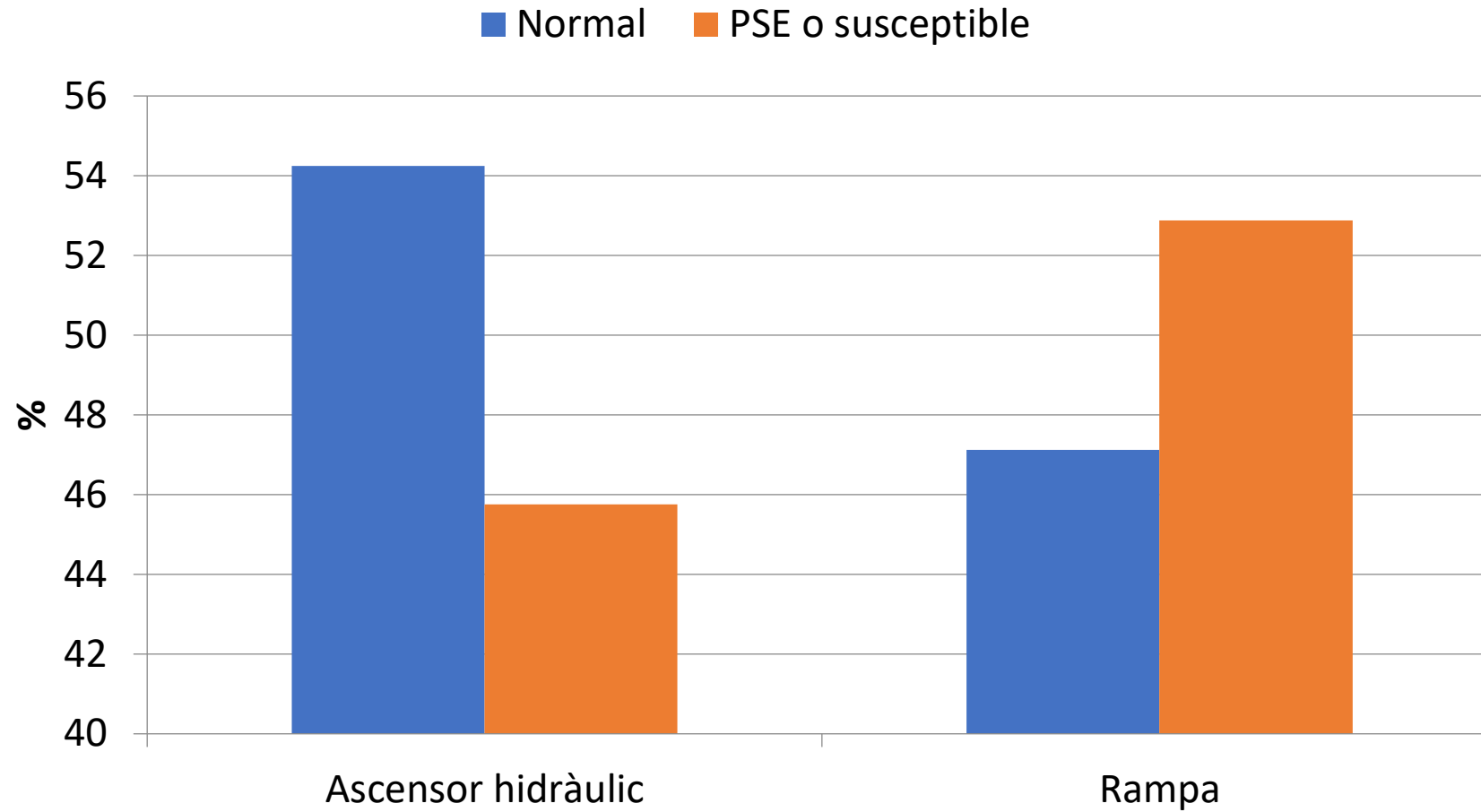
Rampa



Ascensor
hidráulico



Carga y descarga



Guàrdia et al., 2004. Meat Science 67:471-478

Densidad de carga

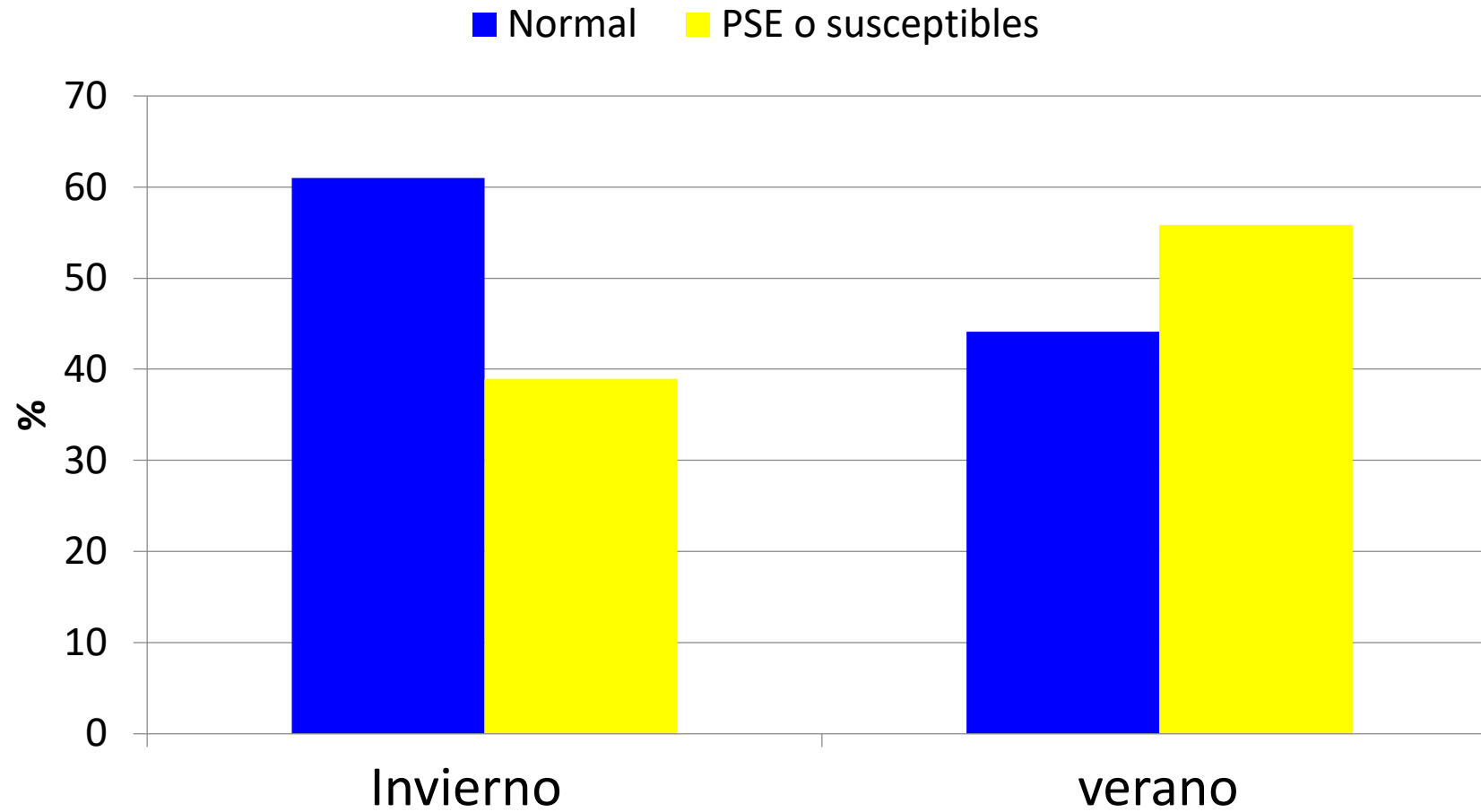
Reglamento (UE) 1/2005; RD 542/2016

< 235 kg/m² (Cerdos de 100 kg: 0,420 m²)

<u>Densidad</u>	INFERIOR (>0,42m ² /cerdo)	SUPERIOR (<0,42m ² /cerdo)
Cambios de posición	++	-
Conflictos	=	+
Pérdidas de equilibrio y caídas	=	+
Cortisol plasmático	-	++
Índice de canales magulladas	-	++

Cerdos de 130 kg necesitarían 0,50-0,55 m²

Condiciones ambientales



Guàrdia et al., 2004. Meat Science 67:471-478

Condiciones y duración del transporte

Reglamento (UE) 1/2005; RD 542/2016

- **Condiciones**

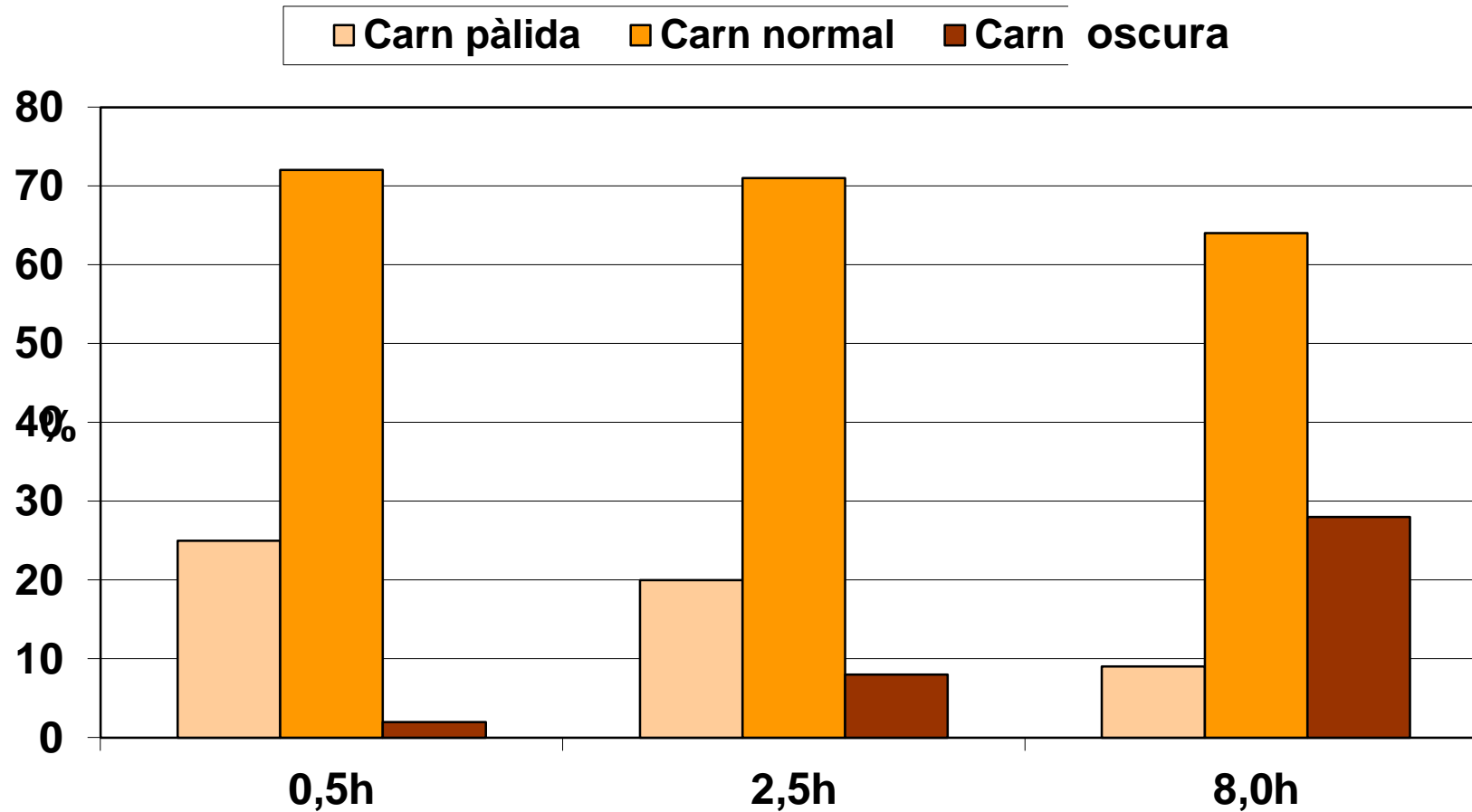
- Tiempo de transporte.
- Disponer de agua durante todo el trayecto.

- **Duración del transporte**

- **Lechones < 3 semanas:** máximo 100 km.
- **Animales destetados:** Máximo 24 h.

Esta secuencia puede repetirse después de: **1) Descargar los animales,**
2) Alimentar, 3) Permitir beber y
4) Descansar un tiempo mínimo (24hs?)

Condiciones y duración del transporte



Características de los vehículos



- Materiales que eviten lesiones.
- De fácil limpieza y desinfección.
- Suelo antideslizante.
- Espacio y altura suficientes.
- Disponibilidad de separaciones (“corrales”).
- Fácil manipulación de los animales.
- Protección inclemencias del tiempo.
- Subministro de aire de calidad.
- Evitar fugas de orina y excrementos.
- Facilitar la inspección de los animales.

Índice

- 1.- Contexto y tipos de transporte.
- 2.- Factores estresantes del transporte.
- 3.- Bioseguridad en el transporte.**

Riesgos sanitarios del transporte de cerdos

- **Muelles de carga y descarga.**
- **Limpieza de vehículos / conductores.**
- **Logística del transporte entre granjas: “ *siempre de mejor a peor estado sanitario*”.**

Muelles de carga y descarga

- **Localizarlos en la periferia de la granja.** De fácil limpieza y desinfección.
- **Delimitar bien zona limpia (“*in*”) de zona sucia (“*out*”).**
- **Disponer de dos muelles:**
 - Entrada de animales: Cerdas jóvenes y ¿verracos?.
 - Salida de animales: Cerdas viejas y cerdos al matadero.

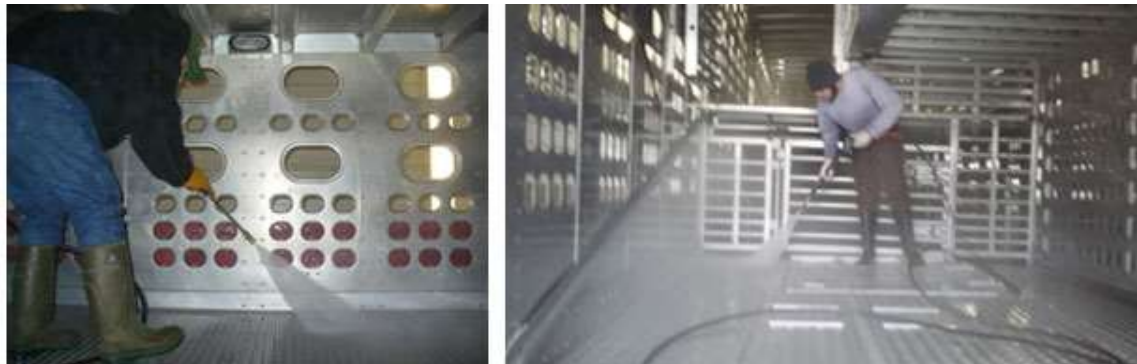


Limpieza y desinfección de vehículos

- **Primer paso: Limpieza en seco.**



- **Segundo paso: Agua tibia a presión.**



Obtenido de 3tres3.

Por cortesía de Dr. Clayton Johnson de
Carthage Veterinary Services.

Limpieza y desinfección de vehículos

- **Tercer paso:** Aplicación de detergente.



Obtenido de 3tres3.
Por cortesía de Dr. Clayton Johnson de
Carthage Veterinary Services.

- **Cuarto paso:** Enjuague y aclarado. (trabajo completado en el 90%)
- **Quinto paso:** Desinfección.
 - Tiempo mínimo de contacto.
 - Secado mecánico (10-20 min., 50-70°C).

<https://youtu.be/8CXxHHxdWQY> (tecnología DRYSIST)

Precauciones de los conductores

- Limpieza y posible desinfección de la cabina entre un transporte y el siguiente. ¿?
- El conductor debe disponer de ropa y calzado “sanitariamente” adecuado.
- El conductor no debe entrar nunca en zona “limpia”.
- El conductor debe mantenerse en el vehículo.
- Evitar al máximo el contacto entre conductor y trabajadores de la granja.

Conclusiones

- La carga con “ascensor hidráulico” estresa menos a los animales que la “rampa”.
- La densidad de carga se establece por ley ($< 235 \text{ kg/m}^2$, 0,42 o $0,50 \text{ m}^2/\text{cerdo}$ de 100 y 130 kg).
- La distancia recorrida y el tiempo de transporte afectan la calidad de la carne.
- A partir de las 24 hs de transporte los cerdos han de ser descargados y alimentados (*Normativa UE*).
- **Extremar la bioseguridad en el transporte** es un punto crítico para el sistema productivo. El muelle de carga/descarga, la limpieza del vehículo y el comportamiento del conductor son puntos clave.

Modelos de transporte e carregamento de suínos na Espanha

Muito obrigado pela atenção

Josep.gasa@uab.cat

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

XVIII Encontro Regional Abraves-PR

13 Marzo 2024

SNBA
Servei de Nutrició i Benestar Animal