



COMPORTAMIENTO, MANEJO Y BIENESTAR DEL CERDO

MVZ. EPAC. M en C. Luis Felipe Rodarte Covarrubias.

Departamento de Etología y Fauna Silvestre.

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia.

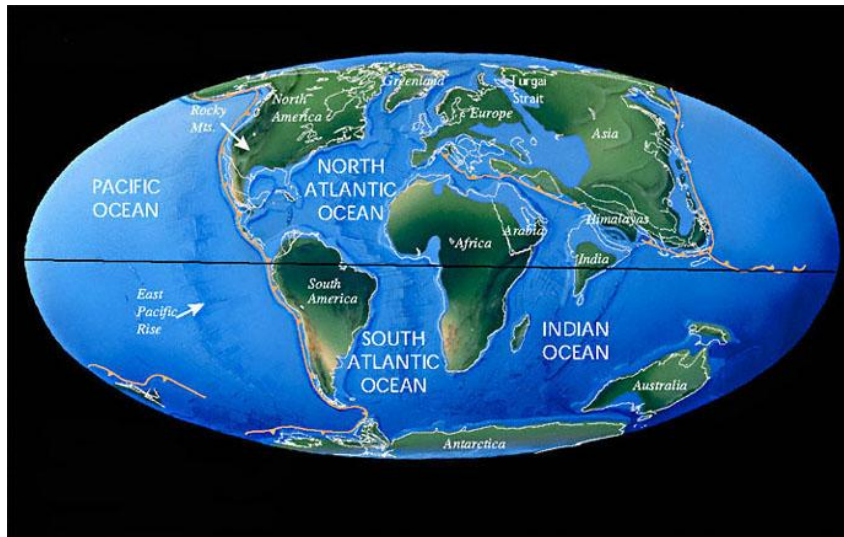
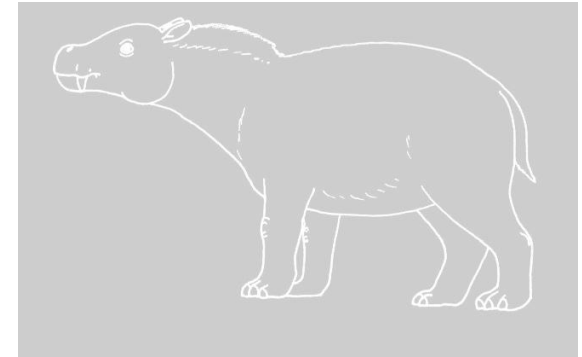
Universidad Nacional Autónoma de México.

rodarte@servidor.unam.mx

Antecedentes

■ *Coryphodon*

□ 54 millones de años
EOCENO



Coryphodon, restoration painting by Charles R. Knight, 1898
By courtesy of the American Museum of Natural History, New York



- Orden Artiodactyla:

- *Suidae*

- Con cinco géneros y ocho especies

- *Tayassuidae*

- Con dos géneros y tres especies.



Babirusa



Cerdo gigante de la selva



Facoquero



Cerdo rojo de río



Cerdo barbado



Cerdo enano



Jabalí



Cerdo feral



Cerdo de Java



Pecarí de barba blanca



Pecarí de collar



Pecarí chacon

Antecedentes



Domesticación

■ El cerdo doméstico:

- En Asia 7000 años a J.C.
- En Europa 6,500 años a J.C.

Cráneos de suidos:

1. Jabalí
2. Cerdos neolítico
3. Prerromano
4. Medieval
5. Actual



1



2



3



4



5

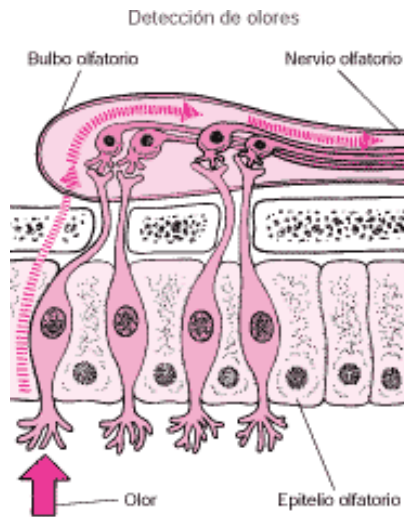
¿Cómo perciben los cerdos su entorno?

- Olfato
- Tacto
- Gusto
- Audición
- Visión



Organos de los sentidos

Olfato



Disco sensitivo

- Comunicación
- Identificación
- Alimentación
- Reproducción
- Detecta olores a una profundidad de 100 cm y a 10 m de distancia

Organos de los sentidos

Tacto

- Capaz de detectar y reconocer diferentes texturas
- Cambios en la temperatura y la humedad relativa
- Hozar

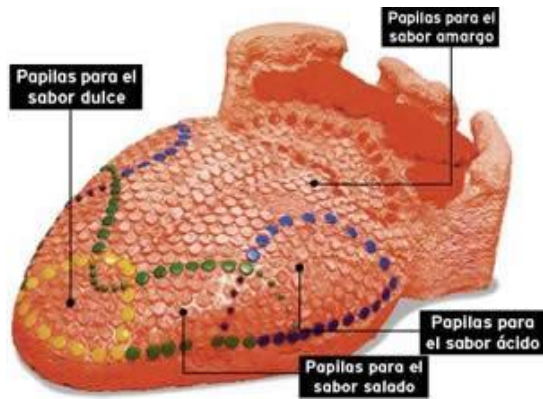


Disco sensitivo



Organos de los sentidos

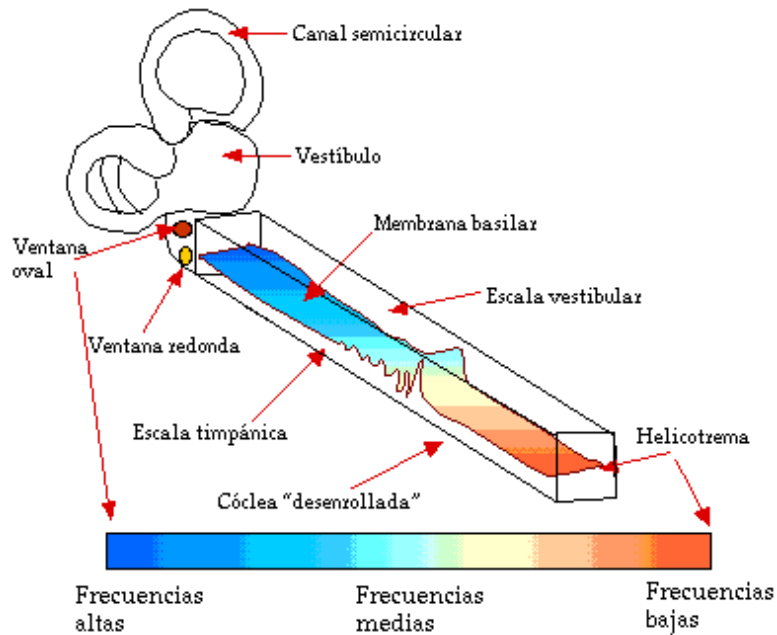
Gusto



- Preferencia por los sabores dulces
- Prefiere consumir alimentos húmedos

Organos de los sentidos

Audición



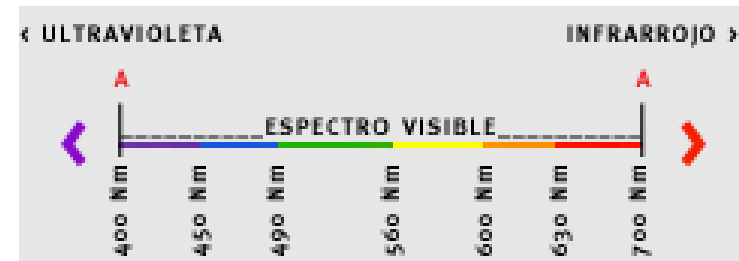
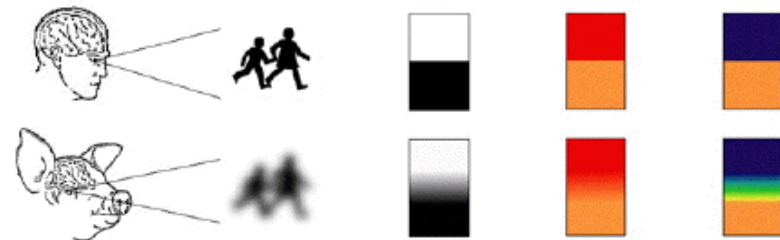
- Emisión de 25 a 30 sonidos diferentes entre las que destacan las vocalizaciones: gruñido, chillido, berrido y ladrido
- Alcanzan 115 dB. Sin embargo, su mayor sensibilidad es a los 9 dB
- La frecuencia va de 42 a 40,500 Hz, con mejor es a 8,000 Hz

Organos de los sentidos

Visión



- Presenta conos y bastones
- Visión binocular de 30° a 50°
- Pobre agudeza visual
- Azul - Amarillo





Comportamiento Individual



Sistemas de producción

- Traspatio
- Industrializado
- Pastoreo



Los cerdos en confinamiento consumen su ración en escasos 15 minutos



Los cerdos dedican el 50% de su tiempo activo a la búsqueda de alimento

Alimentación en Producción

- Varía dependiendo la etapa de producción
 - 3kg, *ad libitum* para un cerdo de 70-100kg
 - 2kg, 2 veces al día: pie de cría
 - 7kg, repartido 4 veces al día: maternidad.
- No hay regulación calórica.



Eliminación de excretas





Corrientes de aire estimulan la eliminación

Cuidado corporal

■ Acicalamiento

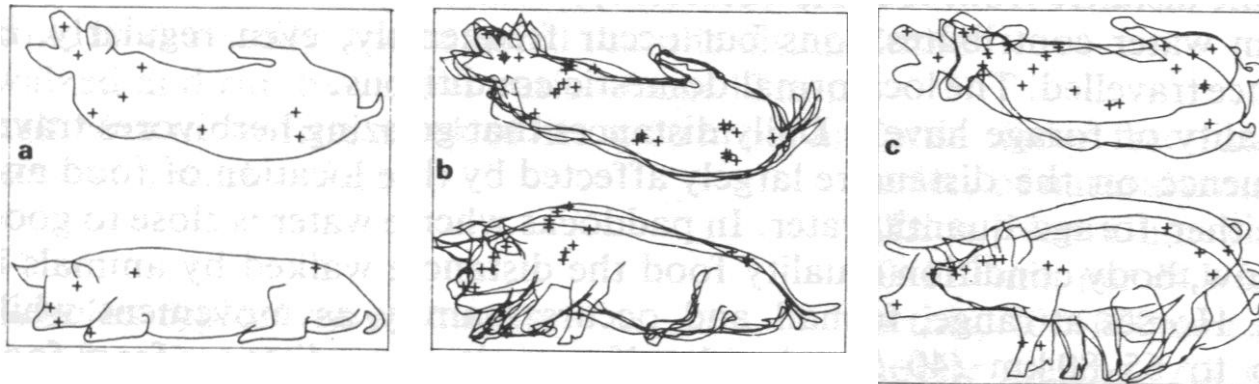
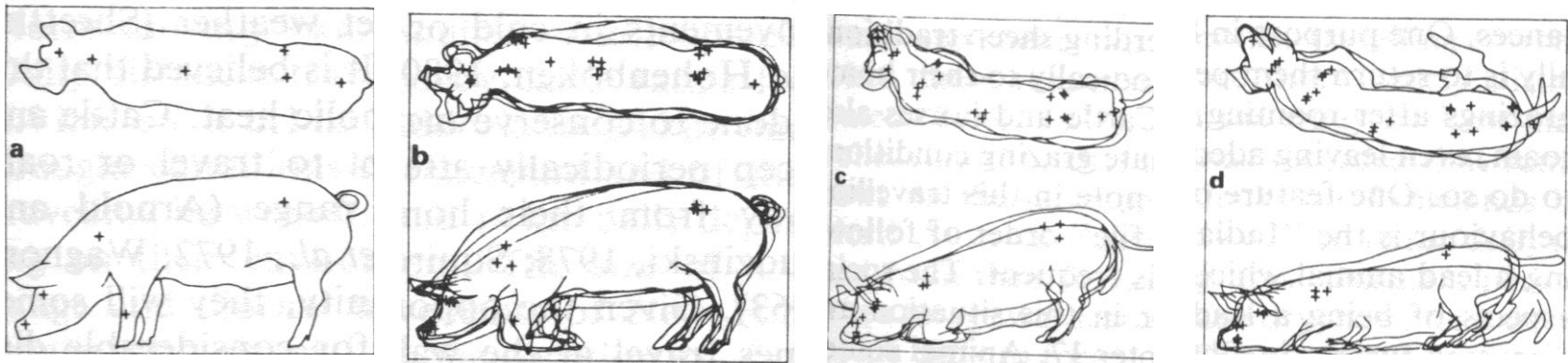
- Corporal
- Con el medio
- Entre individuos

■ Termorregulación





Locomoción, movimientos y posturas





Exploración





Descanso y sueño

| | Despierto | Adormecido | Dormido |
|-------|-----------|------------|---------|
| Día | 7.4 | 2.5 | 2.0 |
| Noche | 4.4 | 2.5 | 5.2 |
| Total | 11.8 | 5.0 | 7.2 |



Manejo de espacios



Comportamiento social

■ Organización social

- Estructura física y social:
 - 1:6-10
 - 43-111
- Cohesión de grupo
 - 10-17 semanas lactancia





Comportamiento sexual

■ Comportamiento sexual

- Libido
 - Eyaculación
- Cortejo



Cortejo

- Contacto naso nasal
- Vocalización (Canción de amor)
- Trompeo en costado
- Contacto naso genital
- Signo de flehmen
- Intentos de monta

Cópula

- Competencia espermática (Tapioca)
- 500ml
- 30 minutos

Comportamiento materno

■ Comportamiento materno

- Elaboración del nido
- Antes, durante y después del Parto
- Comportamiento neonatal y juvenil





Las cerdas, tanto en libertad como en confinamiento, requieren de material para elaborar su nido



El nido lo ubican protegido de los vientos dominantes y de posible predadores



Los lechones recién nacidos









Orden de tetas 24 horas
Adopciones 72 horas



MANEJO



El juego se presenta con peleas, carreras, persecuciones, montarse entre individuos del mismo sexo

El montarse entre individuos del mismo sexo



Bienestar del cerdo

- Bienestar, es el estado de un individuo, con relación a los intentos para enfrentarse al medio
- Estrés, es el efecto del ambiente interno y externo de un individuo sobre sus aptitudes y el sistema de control

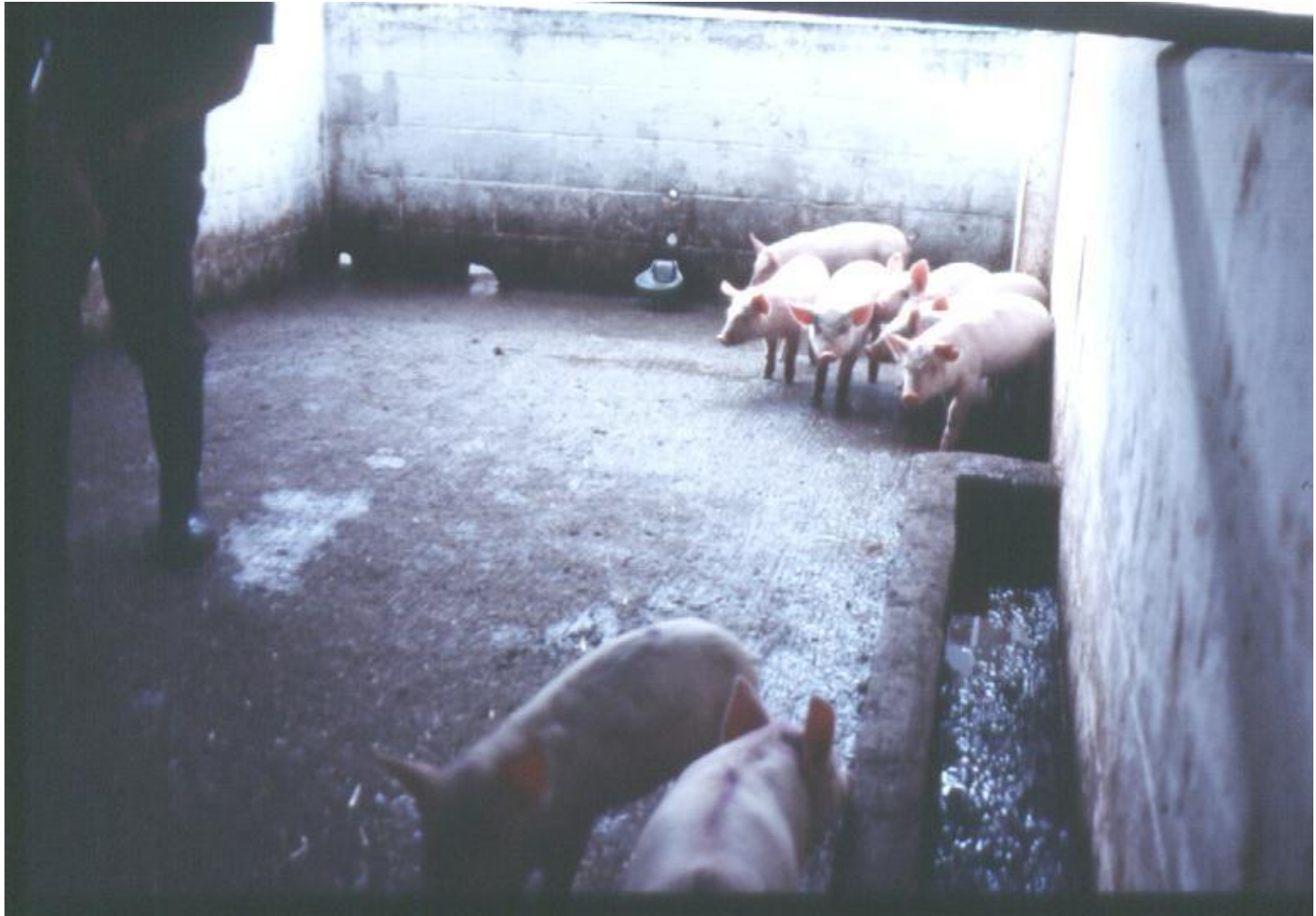
El comportamiento del cerdo y los sistemas de producción

■ Condiciones sociales:

- Sobrepoblación
- Grupos de un sólo sexo
- Aislamiento
- Ruptura del vínculo materno
- Interacción con el humano

■ Condiciones físicas:

- Falta de espacio
- Falta de substrato natural





Medición del bienestar

- Indicadores fisiológicos
- Desordenes hormonales
- Presencia de enfermedades
- Comportamientos anormales

Comportamientos anormales

- Estereotipias
- Comportamientos redirigidos
- Reactividad anormal











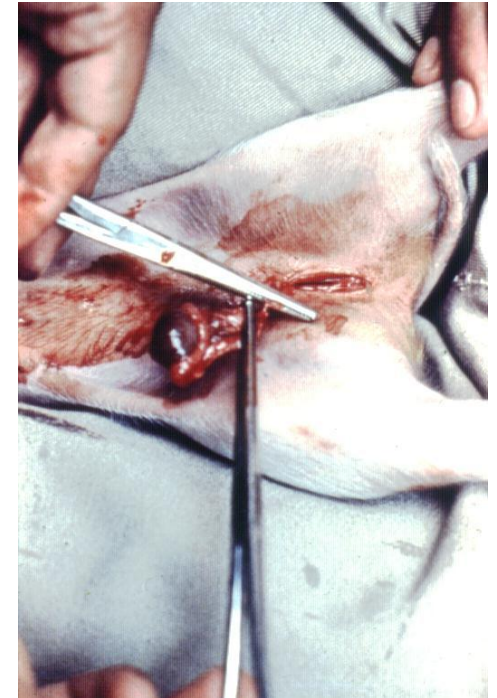
Técnicas de Manejo y Transporte

Manejos al nacimiento o en los primeros 5 días



Descole

Castración



Muesqueo



Descolmillado

CONTENCIÓN



Embarque

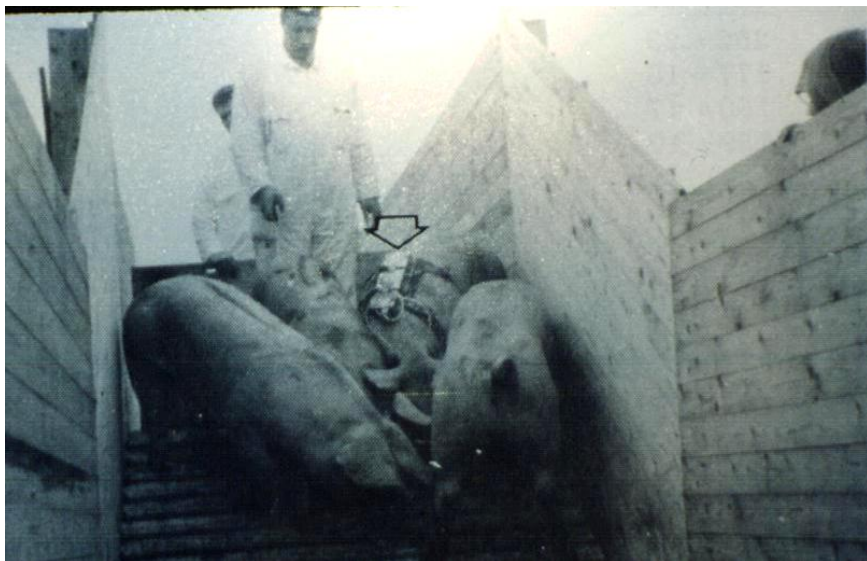




Colocar a los cerdos en grupos conocidos

Cerdos pesados, abajo y adelante

Cerdos ligeros, arriba y atrás



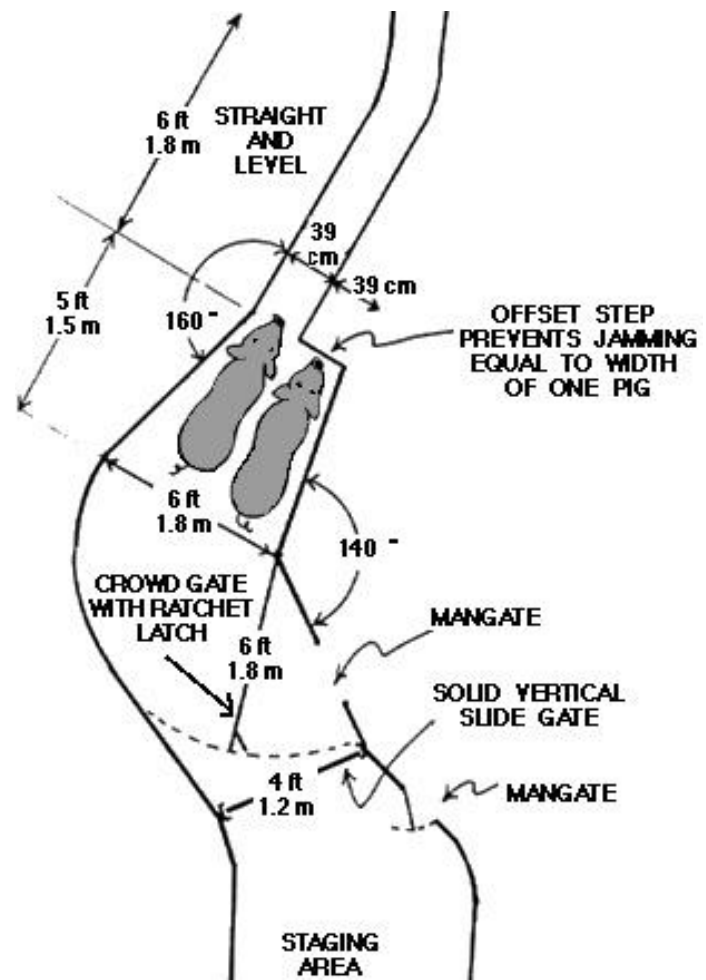
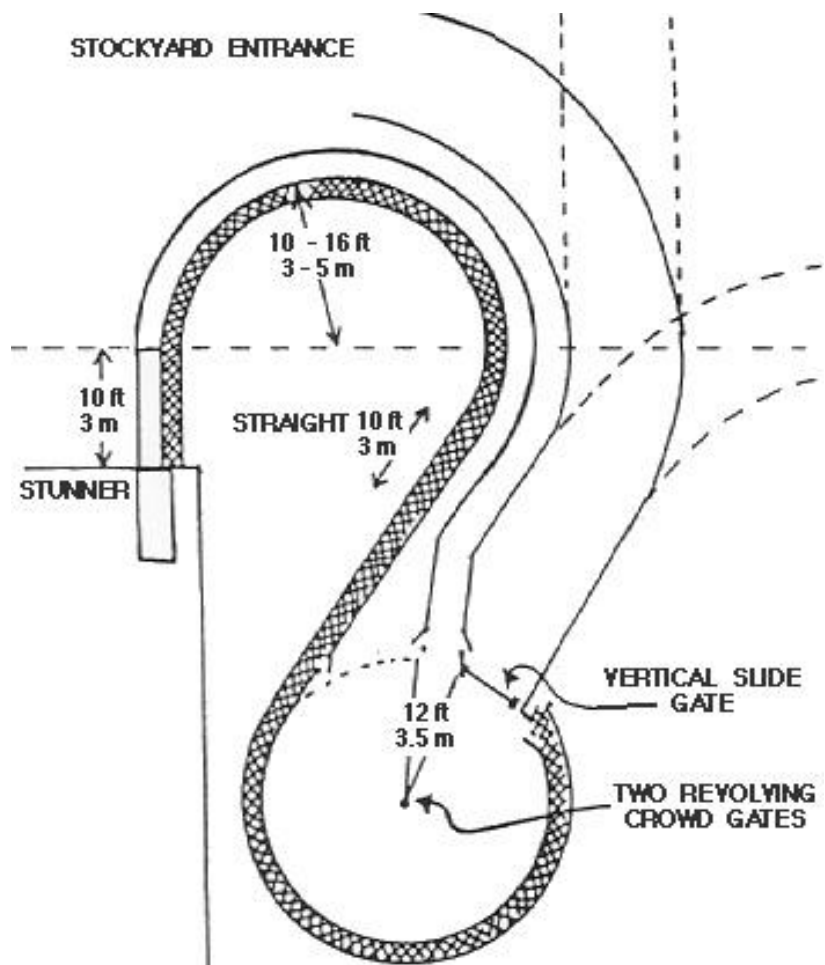
Al subir o bajar una rampa,
se presentan cambios
fisiológicos importantes

Pendiente de 10° a 15°

Piso antiderrapante

Escalones de 10cm de alto por
30cm de profundidad











Transporte





Velocidad máxima 90 km/h

Área recomendada por cerdo según peso y temperatura ambiente durante su transporte

| Peso del cerdo a mercado (Kg.) | Área por cerdo Invierno $T^{\circ} < 24 \text{ }^{\circ}\text{C}$ | Área por cerdo Verano $T^{\circ} > 24 \text{ }^{\circ}\text{C}$ |
|---------------------------------------|--|--|
| 90 – 100 | 0.33 mt² | 0.37 mt² |
| 100 – 115 | 0.40 mt² | 0.46 mt² |
| Pie de Cría | 0.80 mt² | 0.90 mt² |



Sistemas de producción alternos



Matanza

■ Insensibilización

□ Física

- Mecánicos
- Eléctricos

□ Químicos

■ Muerte

□ Degüelle



- Tiempo de recuperación
 - 24 horas

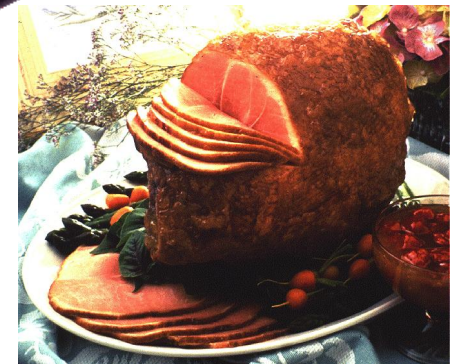


Calidad del producto

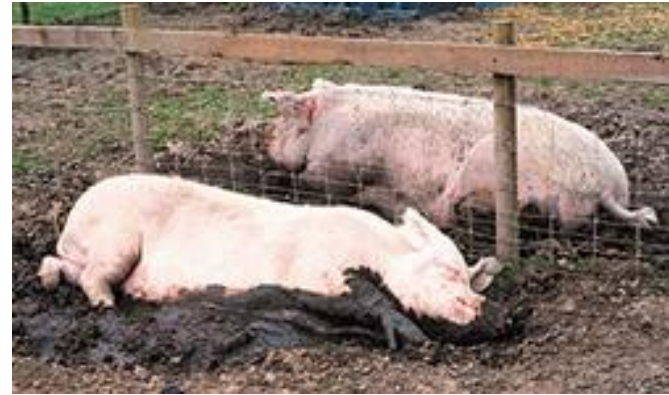


Carne PSE: Estrés agudo.+ Cerdos

Carne DFD: Estrés crónico + Bovinos



Enriquecimiento Ambiental



Efecto del enriquecimiento ambiental sobre el bienestar y la producción del cerdo

- Evaluar el efecto de diferentes tratamientos de enriquecimiento ambiental sobre el bienestar de lechones destetados a 14 días de edad
 - Agresión, conductas redirigidas y reactividad al humano
 - Actividad del eje H-H-A, niveles de cortisol salival
 - Parámetros productivos como: GDP, CA y EA

Tratamientos

- Se dividieron en cuatro tratamientos de 28 animales cada uno:

- T1 testigo
- T2 barrera física
- T3 cámara de llanta y cuerdas
- T4 cámara de llanta, cuerda y barrera física



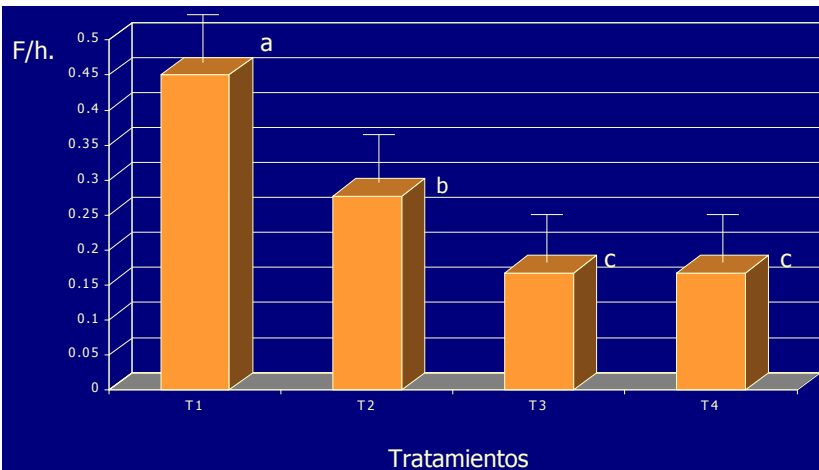


Figura 1. Frecuencia de agresión en los cuatro tratamientos (Testigo T1, Barrera T2, Cuerda / Cámara de llanta T3 y Combinación T4)

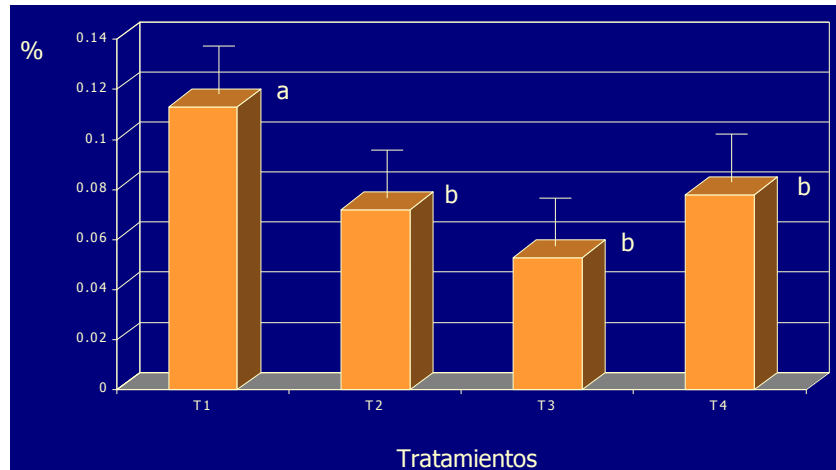


Figura 2. Proporción de tiempo de las conductas redirigidas en los cuatro tratamientos (Testigo T1, Barrera T2, Cuerda / Cámara de llanta T3 y Combinación T4)

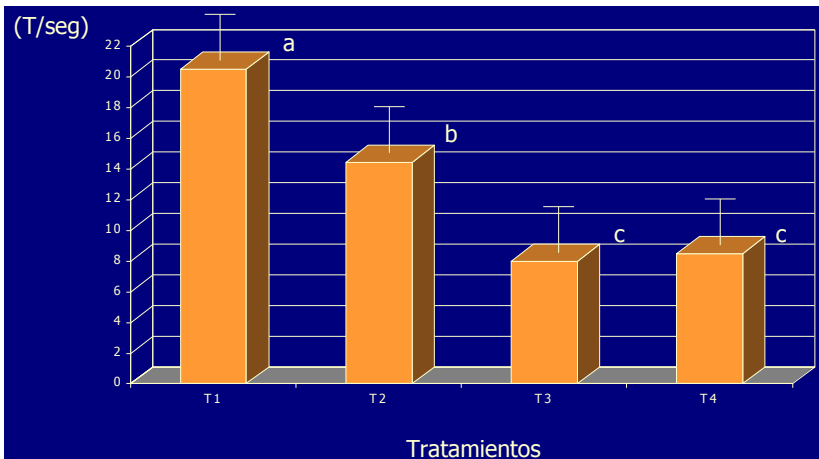
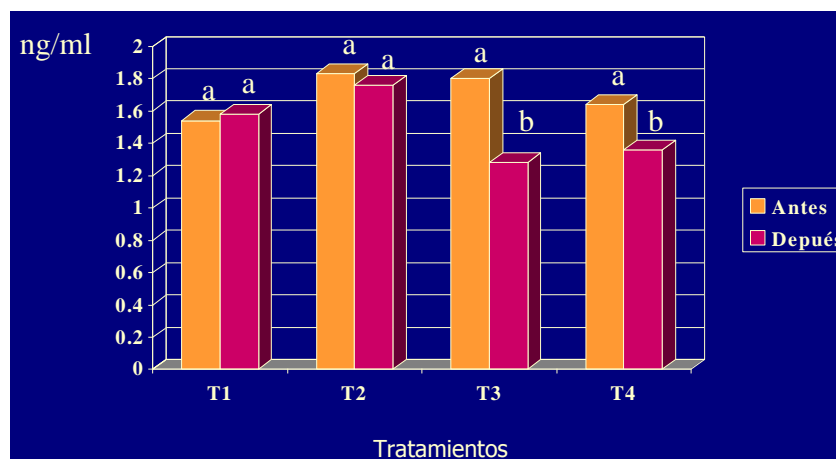


Figura 3. Latencia de aproximación en los cuatro tratamientos (Testigo T1, Barrera T2, Cuerda / Cámara de llanta T3 y Combinación T4)



Cuadro 4. Niveles promedio de cortisol salival en los cuatro tratamientos (Testigo T1, Barrera física T2, Cuerdas/Cámara de llanta T3 y Combinación T4) a traves del tiempo

Cuadro 1. Valores promedio de (GDP), (CA) y (EA) en los cuatro tratamientos (Testigo T1, Barrera física T2, Cuerdas/Cámara de llanta T3 y Combinación T4) y en las tres etapas

| | GDP | CA * | EA * |
|----|-------------------|------|--------|
| T1 | 0.31 ^a | 1.15 | 89.20 |
| T2 | 0.32 ^a | 0.97 | 107.25 |
| T3 | 0.27 ^b | 1.17 | 89.16 |
| T4 | 0.35 ^c | 1.09 | 94.65 |

Diferentes literales ^{a,b,c} de valores para cada parámetro representa diferencias estadísticas ($p < 0.05$)

*Estos valores se expresan en forma descriptiva

OINK, OINK, OINK!!!

Gracias por su atención...

¿Alguna pregunta?

