



Universidad Central de Venezuela
Campus Maracay



Facultad de Agronomía



INSTITUTO Y DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL. CÁTEDRA: FUNDAMENTOS DE PRODUCCIÓN ANIMAL I. **PROGRAMA DIRECTORIO INICIAL 2010.**





SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CON CERDOS

03/31/2009

Prof. Humberto Araque
Laboratorio Sección Porcinos

El cerdo en el Mundo: Ventajas frente a otras especies

 La porcicultura representa la principal actividad pecuaria y fuente de proteína animal a nivel mundial, **equivalente al 42% de la producción total de carne del mundo.**

 El cerdo ocupa el primer lugar en el mundo como productor de carne: (Corto período de gestación (**114 días**), alta prolificidad (**24-30 lechones hembra/año**) y corta edad a sacrificio (**4-5 meses**)).

 Es la principal carne DE CONSUMO en el mundo.



Evolución

✓ Los primeros cerdos domésticos se sitúan **en China, 5000 años antes de Cristo.**

✓ Descienden del jabalí: La cercanía a colonias humanas: hizo posible su domesticación (Se reproducía fácilmente y se alimentaba con cualquier recurso).

✓ Las civilizaciones **Griega, Romana y la Europa cristiana se alimentaron del cerdo.** **Las culturas Semitas** consideraban al cerdo un animal impuro.



✓ Fue un alimento importante en los viajes transatlánticos de finales del siglo XV con el descubrimiento del Nuevo Mundo. (Viajaban vivos: Llegada a América)

Taxonomía y clasificación

Clase

Mammalia

Mamíferos: Poseen pelos en la piel.

Subclase

Eutheria

Mamíferos Placentarios

Orden

Artiodactyla

Artiodáctilos Mamíferos de Pezuñas

Familia

Suidae

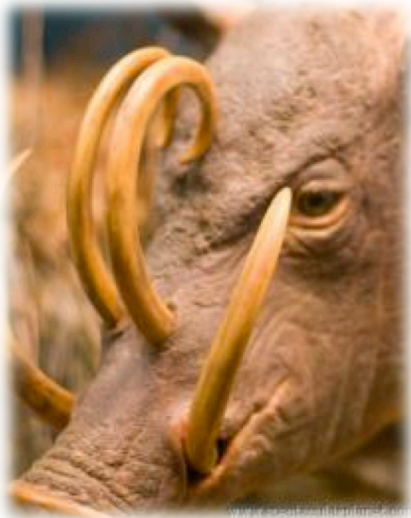
Cerdos

Familia *Suidae* comprende:
5 géneros y 9 especies



1.- Género *Babyrousa*

Babyrousa babyrussa



2.- Género *Hylochoerus*

Hylochoerus meinertzhageni



3.- Género *Phacochoerus* El Jabalí Africano (*Phacochoerus africanus*)



4.- Género *Potamochoerus* El Jabalí de Río (*Potamochoerus porcus*)



5.- Género *Sus*:

Comprende 5 especies

1. *Sus barbatus*



2. *Sus Celebensis*



3. *Sus Salavanius*



4. *Sus verrucosus*



5. *Sus scrofa*

1.- *Sus scrofa ferus*
(Jabalíes)



2.- *Sus scrofa domesticus*
(Doméstico)



Sus scrofa ferus (Jabalíes)



Diferencias?

Sus scrofa domesticus (Cerdo doméstico)



Evolución de acuerdo a la función de producción

< 1930



Cuerpo corto y musculoso.
Obedece al ambiente y depredadores.
Cabeza fuerte y pesada.
Cuello muy desarrollado.
70% del peso del jabalí en la mitad anterior.

1930-1970



Producción de carne y GRASA.
Animal redondo con cabeza mediana y gran papada.
El cuerpo equilibrado 50% anterior y 50% posterior.
Sacrificio entre 12 y 18 meses de edad.
Peso >180 kg.
Rendimiento de grasa 60%.

> 1970



Aumento de la demanda de carne.
Excedentes de cosechas de granos.
Carnes de primera calidad.
Desarrollo de la mitad posterior.
Sacrificio entre 4 y 5 meses.
Peso de 110 kg.

RAZAS



03/31/2009

✓ Se estima que hoy existen **90 razas** reconocidas.

✓ Y más de **200 variedades**.

Razas usadas a nivel comercial

LANDRACE

- ✓ Origen: Dinamarca
- ✓ Variedades: Alemán, Belga, Americano.
- ✓ Orejas: Caídas (Tapan los ojos).
- ✓ Perfil hocico: Recto.



YORKSHIRE ≈ Large White

- ✓ Origen: Inglaterra
- ✓ Orejas: Erectas.
- ✓ Perfil hocico: Cóncavo



DUROC

- ✓ El cerdo rojo.
- ✓ Origen: Estados Unidos de América



HAMPSHIRE

- ✓ El cerdo cinchado.
- ✓ Origen: Estados Unidos de América



PIETRAIN

- ✓ El cerdo pintado.
- ✓ Origen: Bélgica.



Otras razas:

Cerdo Criollo: Venezolano, Cubano, Colombiano.



Meishan: China



Ibérico



Ventajas de cada color de cerda

BLANCAS:

Bajo contenido de grasa.
Perniles bien conformados.
Alta habilidad materna.
Buena productora de carne.

Alta prolificidad.

Mayor longitud de la canal.

Alta producción de leche.

COLOR:

Baja habilidad materna

Resistencia y rusticidad

Calidad y rendimiento en canal

Baja prolificidad

Buenos perniles (cortos)



EDADES FISIOLÓGICAS

Correlación entre: Edad, Peso, Estado reproductivo

1. *Lechones lactantes*
2. *Cerdas lactantes*
3. *Lechones destetados*
4. *Lechones en crecimiento*
5. *Cerdos de engorde*
6. *Cerdas de reemplazo*
7. *Cerdas gestantes*
8. *Verracos*



Madres lactando y lechones lactantes

Instalación: Sala de maternidad

Peso al nacer: 1,5 kg.

Lactancia: Entre 21 y 28 días.

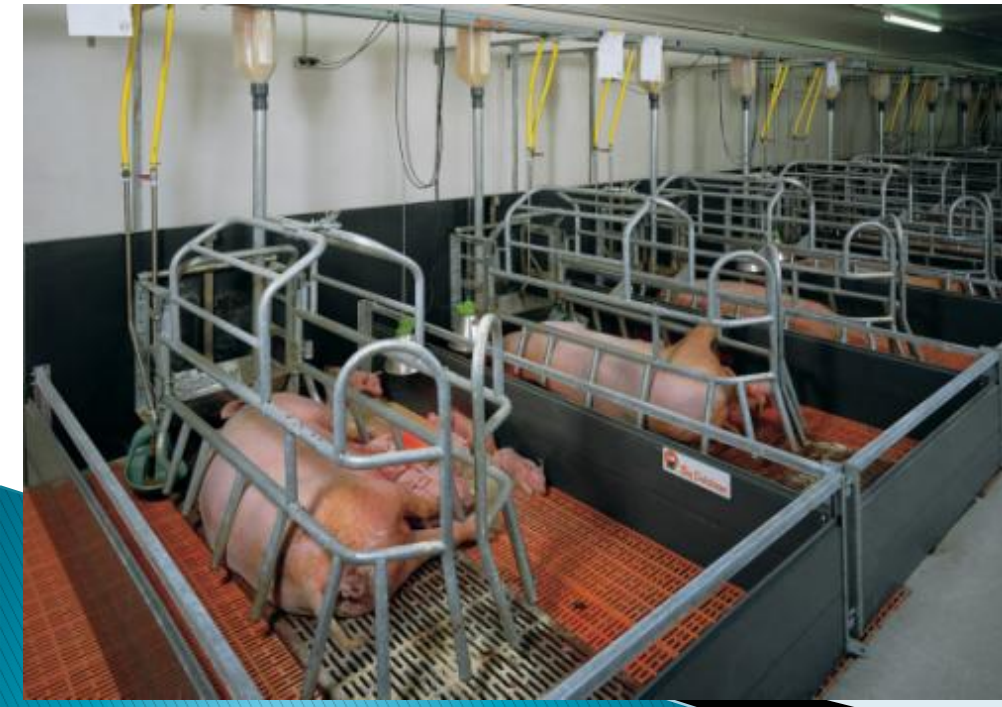
Alimento: Calostro-leche-muy poco alimento.

Peso al destete: 6,5-8,5 kg/21 ó 28 días.



Manejo

1. Corte y cura del cordón umbilical
2. Corte de colmillos
3. Corte de cola
4. Identificación individual
5. Colocación de hierro
6. Castración
7. Aplicar plan sanitario
8. Garantizar consumo de alimento
9. Garantizar consumo de agua



Características de la maternidad

Suministro de agua: Madre y lechón

Comederos

Estructura de hierro Ancho: 1,80 m

Alimentación automática Largo: 2,20 m



Panel y lámpara de calor

Sistema salva lechón

Piso de plástico

Piso de hierro

División Plástico o concreto

Lechones destetados

Instalación: Jaulas de destete elevadas: Sin contacto con humedad.

Peso Inicio: 6,5 – 8,0 kg.

Peso Salida: 28 - 32 kg.

Duración ciclo: 63-70 días.

Alimento: Preiniciador e Iniciador..



Fase de crecimiento y engorde:

CRECIMIENTO:

Instalación: Galpones: 1000-2500 cerdos

Peso al inicio: 30 kg.

Duración: 42 días.

Alimento: Desarrollo o Crecimiento

Peso Salida: 60-70 kg.

ENGORDE:

Instalación: Galpones: 100-2500 cerdos

Peso al inicio: 60-70 kg.

Duración: 42 días.

Alimento: Engorde-Terminador

Peso Salida: 110 kg.



CARACTERISTICAS

Tipos de infraestructuras:

- ✓ Ambiente controlado.
- ✓ Ventilación natural.
- ✓ Semi controlado.



Sobre que tipo de pisos

1. Piso de concreto
2. "Slat" elevado de concreto
3. En charcas
4. En cama profunda
5. Sobre arena

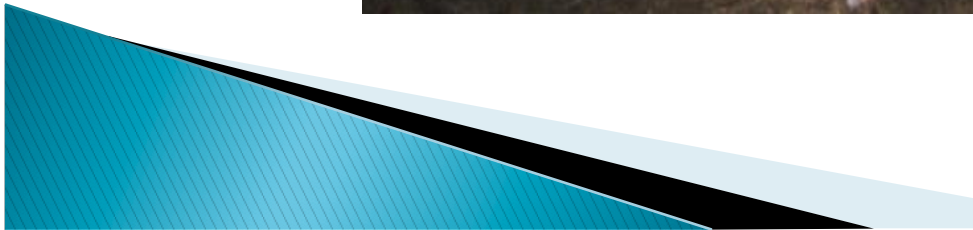


CERDAS GESTANTES

Duración de la gestación: 114 días (3 meses, 3 semanas, 3 días) ó 16 semanas



CERDAS LACTANTES

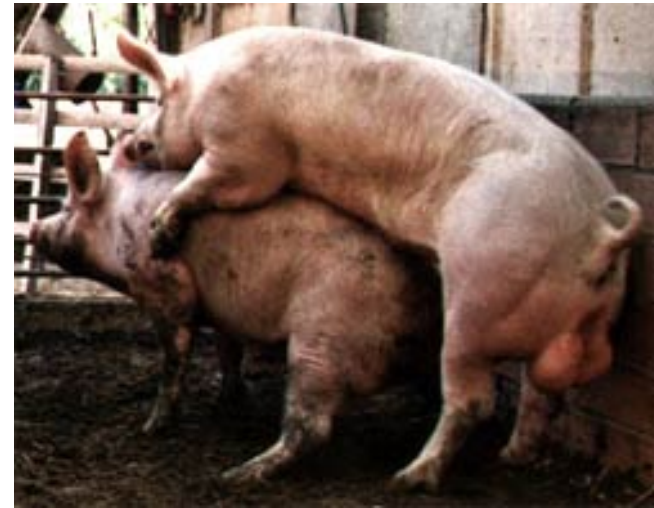


VERRACOS



SISTEMAS DE REPRODUCCIÓN

MONTA NATURAL e Inseminación Artificial



Inseminación Artificial Cervical

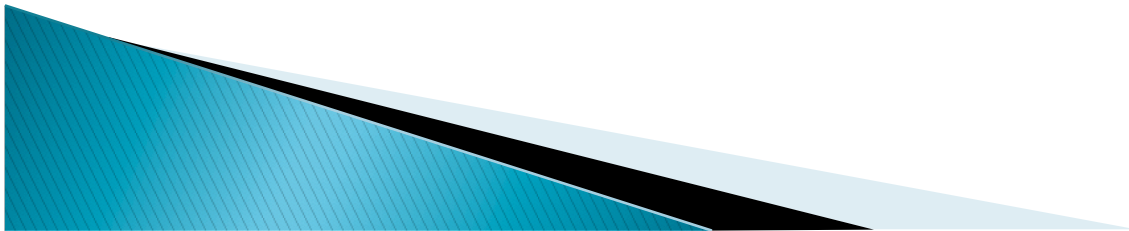
Inseminación Artificial Post Cervical



ALIMENTACIÓN

OMNÍVORO

Por el carácter omnívoro de su alimentación y por sus necesidades nutritivas tan diversas pueden ser alimentados con variados productos y subproductos animales y vegetales



MATERIAS PRIMAS

FUENTES DE ENERGIA CERDOS

GRANOS

MAIZ

SORGO

GRASAS/ACEITES

SOYA

SEBO

PALMA ACEITERA

GRASA AMARILLA

RAICES Y TUBERCULOS

YUCA

BATATA

SUBPRODUCTOS

ARROZ

TRIGO

MELAZA

PALMA

CASCARILLA DE SOYA

HARINA DE YUCA

HARINA DE GALLETA



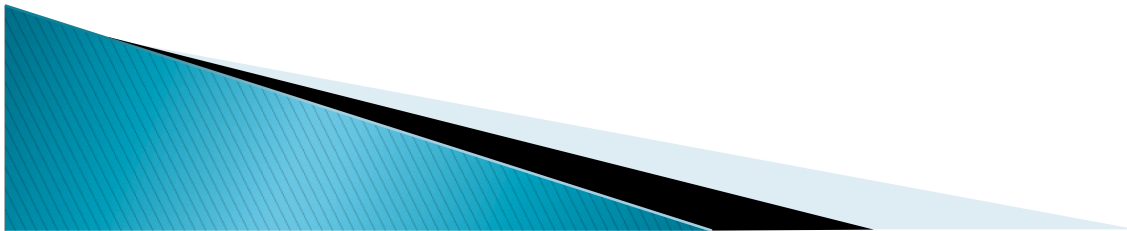
FUENTES DE PROTEINA

◆ **ORIGEN VEGETAL**

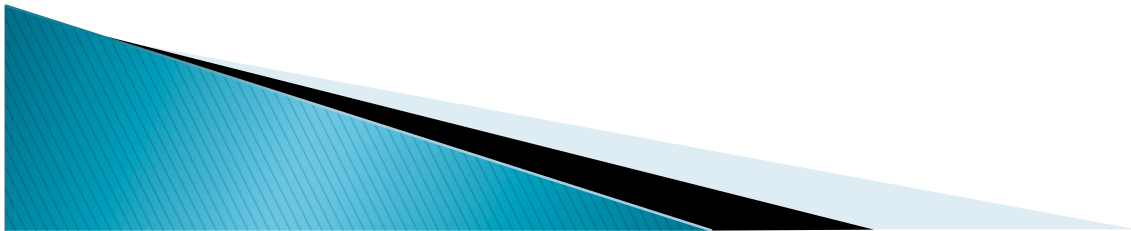
- ◆ **HARINA DE SOYA**
- ◆ **SOYA INTEGRAL**
- ◆ **CANOLA**
- ◆ **ALGODON**
- ◆ **MANI**
- ◆ **GLUTEN DE MAIZ**
- ◆ **DESTILADOS DEL MAIZ**

◆ **ORIGEN ANIMAL:**

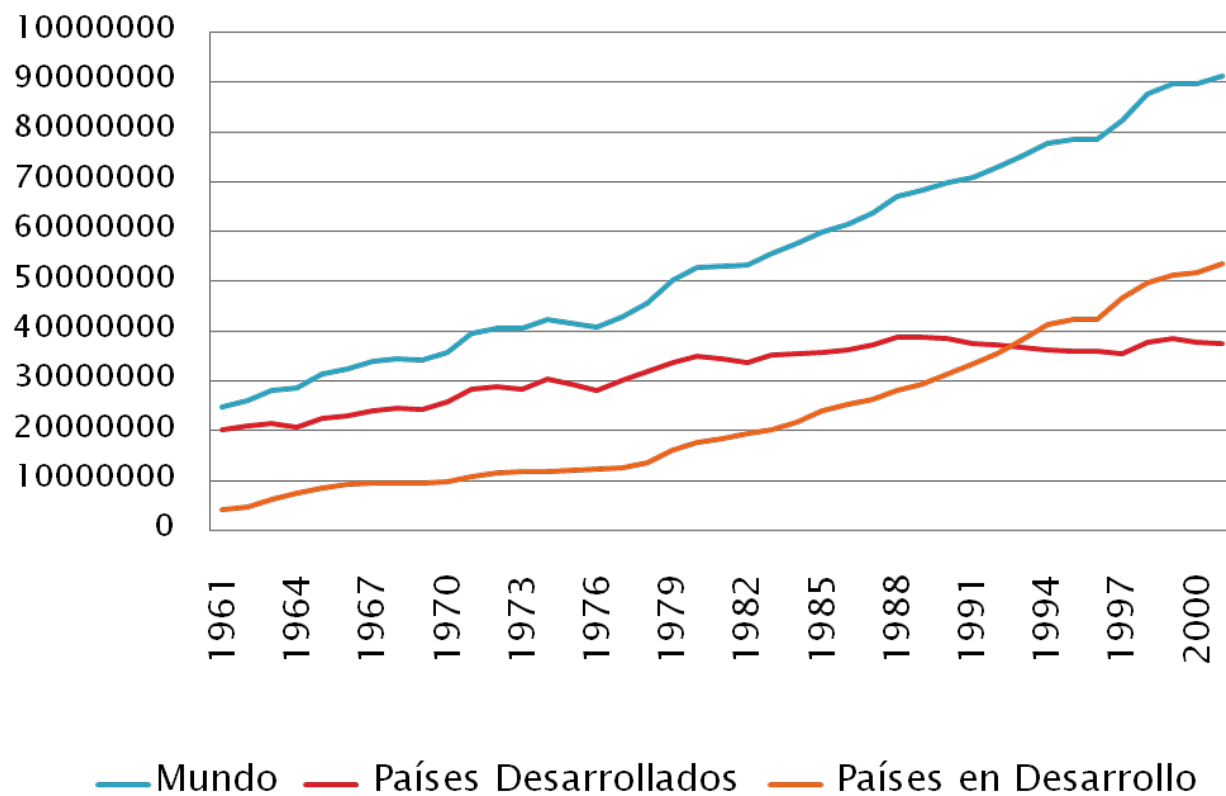
- ◆ **HARINA DE PESCADO**
- ◆ **PLASMA PORCINO Y BOVINO**
- ◆ **CELULAS SANGUINEAS**
- ◆ **HARINA DE CARNE Y HUESO**
- ◆ **HARINA DE SANGRE**
- ◆ **HARINA DE SUBPRODUCTOS AVICOLAS**



Producción Mundial



Evolución de la producción mundial de carne de cerdo 1961-2008



Fuente: Porcicultura.com

TM x 10⁶

Año 1990: 69,85: PD: 59%; PED: 41%

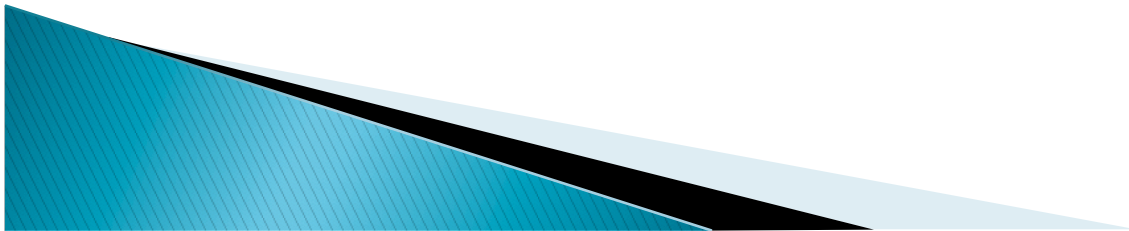
Año 2008: 108,8: PD: 39%; PED: 71%



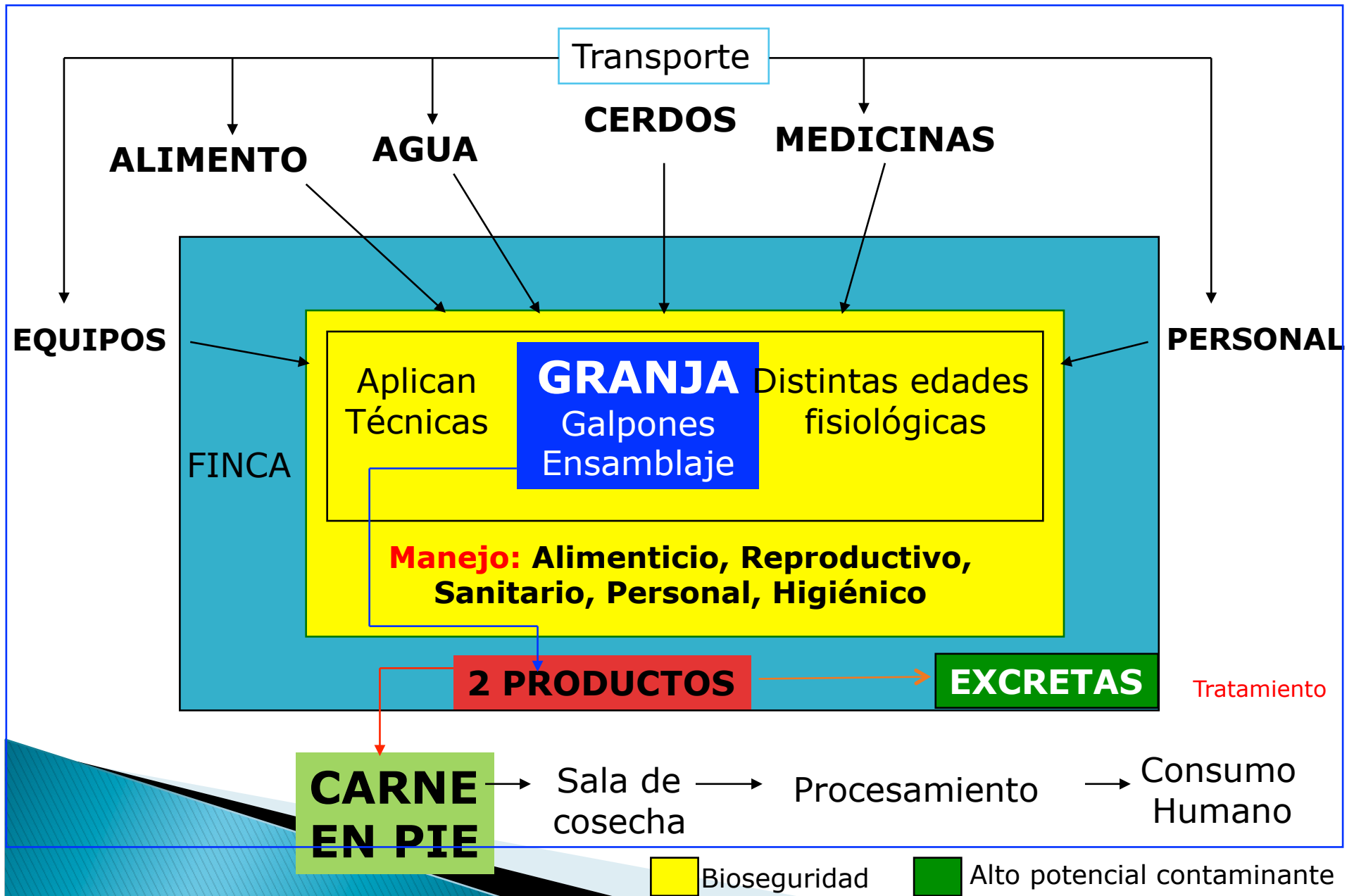
Principales países productores de carne de cerdo (miles de Tm)

Países	1986	1992	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	%
China	17.960	26.353	45.186	43.410	45.553	46.505	42.878	46.205	48.500	48,45
U. E.	12.384	13.855	17.787	21.074	21.105	21.405	22.781	22.563	21.858	21,84
EE. UU.	6.379	7.817	9.056	9.312	9.392	9.559	9.962	10.599	10.446	10,44
Brasil	800	1.200	2.560	2.600	2.710	2.830	2.990	3.015	3.123	3,12
Polonia	1.749	2.052	1.783	-	-	-	-	-	-	0,00
Canadá	1.097	1.209	1.882	1.936	1.765	1.748	1.746	1.786	1.790	1,79
Fed. Rusa	6.065	2.784	1.710	1.725	1.735	1.805	1.910	2.060	2.205	2,20
Japón	1.552	1.432	1.260	1.272	1.245	1.247	1.250	1.249	1.285	1,28
México	910	830	1.100	1.150	1.195	1.158	1.152	1.161	1.150	1,15
Corea S.	-	-	1.149	1.100	1.036	1.000	1.043	1.056	1.016	1,02
Vietnam	-	-	-	1.408	1.602	1.713	1.832	1.850	1.850	1,85
Filipinas	-	-	-	1.145	1.175	1.215	1.250	1.225	1.225	1,22
Otros	8.843	6.733	6.692	5.501	5.336	5.504	5.714	5.726	5.646	5,64
TOTAL	57.739	64.265	90.165	91.633	93.849	95.689	94.508	98.495	100.094	100

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CON PORCINOS

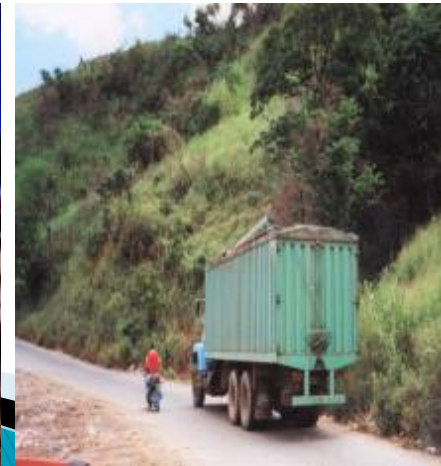


COMPONENTES DE UN SISTEMA DE PRODUCCIÓN CON CERDOS



Características de la producción de cerdos en Venezuela.

- ✓ Se usa el cerdo mejorado (98%).
- ✓ Pocos grandes productores están bajo la filosofía de Integración Vertical
- ✓ Permite el crecimiento de productores nacionales independientes.
- ✓ Aumento de la oferta de variedad genética, en cantidad y calidad.



FACTORES QUE AFECTAN LA PRODUCCIÓN DE CERDOS EN VENEZUELA

- ✓ El productor es el que asume más riesgos
- ✓ Incremento en el precio de alimentos balanceados.
- ✓ Bajos precios en el precio de la carne.
- ✓ Altos costos de producción.
- ✓ Baja producción de cultivos tropicales nacional.
- ✓ Ausencia del control de calidad en las materias primas.
- ✓ Alta dependencia de genética.
- ✓ Ausencia de programas y políticas ambientales.
- ✓ Bajo consumo de carne de cerdo.
- ✓ Ubicación del 80% de las granjas: Aragua, Carabobo, Zulia, Miranda
- ✓ (Por qué?)

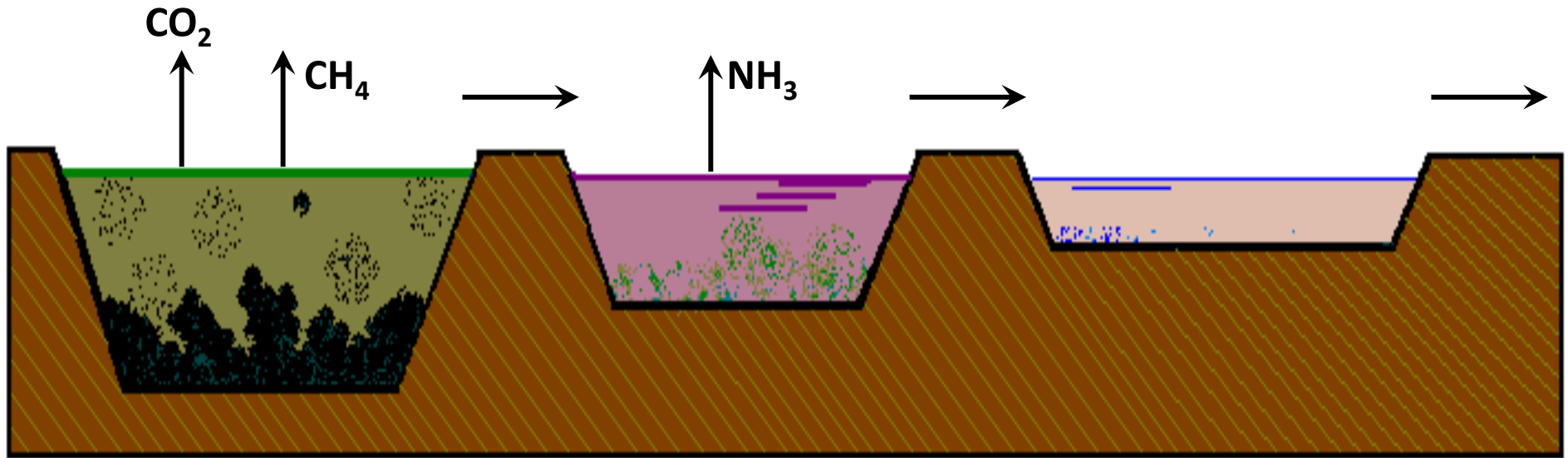
MANEJO DE EXCRETAS



**QUE DEBEMOS
LOGRAR**

Máximo control de efluentes líquidos y sólidos

USO DE LAGUNAS DE OXIDACIÓN



**Laguna
Anaeróbica**

**Profundidades:
2,5 - 3,5 metros**

**Laguna
Facultativa**

**Profundidades:
1,5 - 1,8 metros**

Laguna Aeróbica

**Profundidades:
0,5 - 0,75 metros**



PH AMBIENTAL C.A.

Urb. Lomas del Este, Torre Trebol
P.B. Local L2H, Valencia, Venezuela
Tel. 0241 857 6392 - 414 340 7391



Cortes posibles en una canal porcina



Canal entera



Pernil y paleta



Lomo-Chuleta



Costillas



Patas



Cabeza



Pulpa

Productos derivados de la carne porcina



Chuleta ahumada



Jamón



Tocineta



Salchichón



Fiambre



Chorizos



Mortadela



Diablito



Salchichas

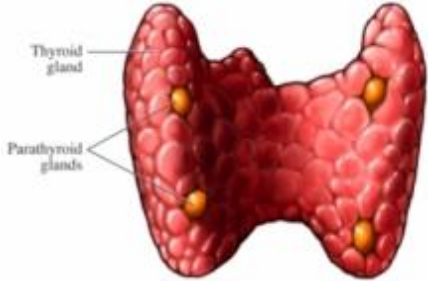


Morcilla



Chicharrón

EL CERDO EN LA MEDICINA HUMANA



La tiroides del cerdo se utiliza para fabricar medicamentos para ser usados en personas que tienen glándulas tiroides poco activas.



Del páncreas del cerdo se obtiene insulina, hormona vital para diabéticos.



El corazón de los cerdos se usa para retirar las válvulas cardíacas, que son trasplantadas al humano.

La hipófisis



La pituitaria segrega hormonas esenciales para el crecimiento y la reproducción.

La hipófisis es una glándula que está adherida a la base del cerebro y que secreta hormonas que gobiernan el inicio de la pubertad, la evolución sexual y la función reproductiva.

Glándula pituitaria: es utilizada para la obtención de ACTH; para tratamiento de la artritis y enfermedades inflamatorias.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

