

Como se gestionan las mejores granjas del mundo?

PRODUCCIÓN PORCINA DEL FUTURO

24/10/2017 Madrid

Joan Wennberg



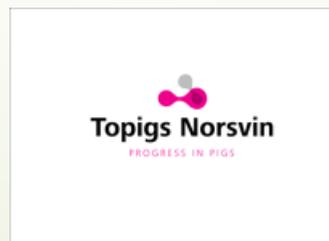
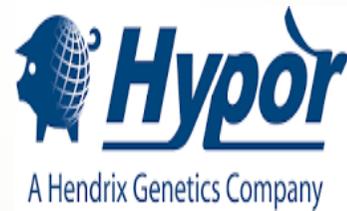
SUINERS
veterinarios

Las 5 mejores

	2016
Nacidos vivos por parto	18,1
Nacidos muertos por parto	1,5
Nacidos totales por parto	19,6
Bajas en lactación	8,9%
Destetados por parto	16,5
Días de lactación	32
Índice de partos	92,8%
Destetados cerda y año	38,5

Seges svineproduktion
2016

Potencial genético





Factores claves



PERSONAS



**The Know-
It-Alls**



**The
Passives**



**The
Dictators**



**The "Yes"
People**



**The "No"
People**



**The
Grippers**



Conocimientos

Lavar

Mover
animales

Asistir
partos

Recelar

Inseminar

Vacunar

Alimentar

Encalostrar

Registro
de datos

Nodrizas

Desinfectar

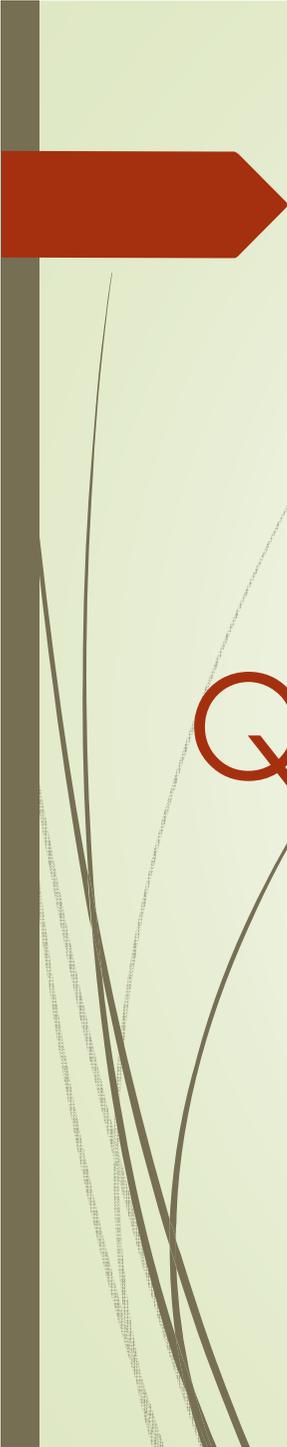
Formación





Henry Ford:

Que es peor a que un
trabajador
formado se marche?



Que no esté formado
y que se quede



ORGANIZACIÓN

- Una granja organizada en una granja donde el tiempo es rendible.
- Objetivo: los menos imprevistos y excepciones posibles
- Solventa mejor los imprevistos.
- Es AGIL en la toma de decisiones.



ORGANIZACION

Como?

Quien?

Cuando?



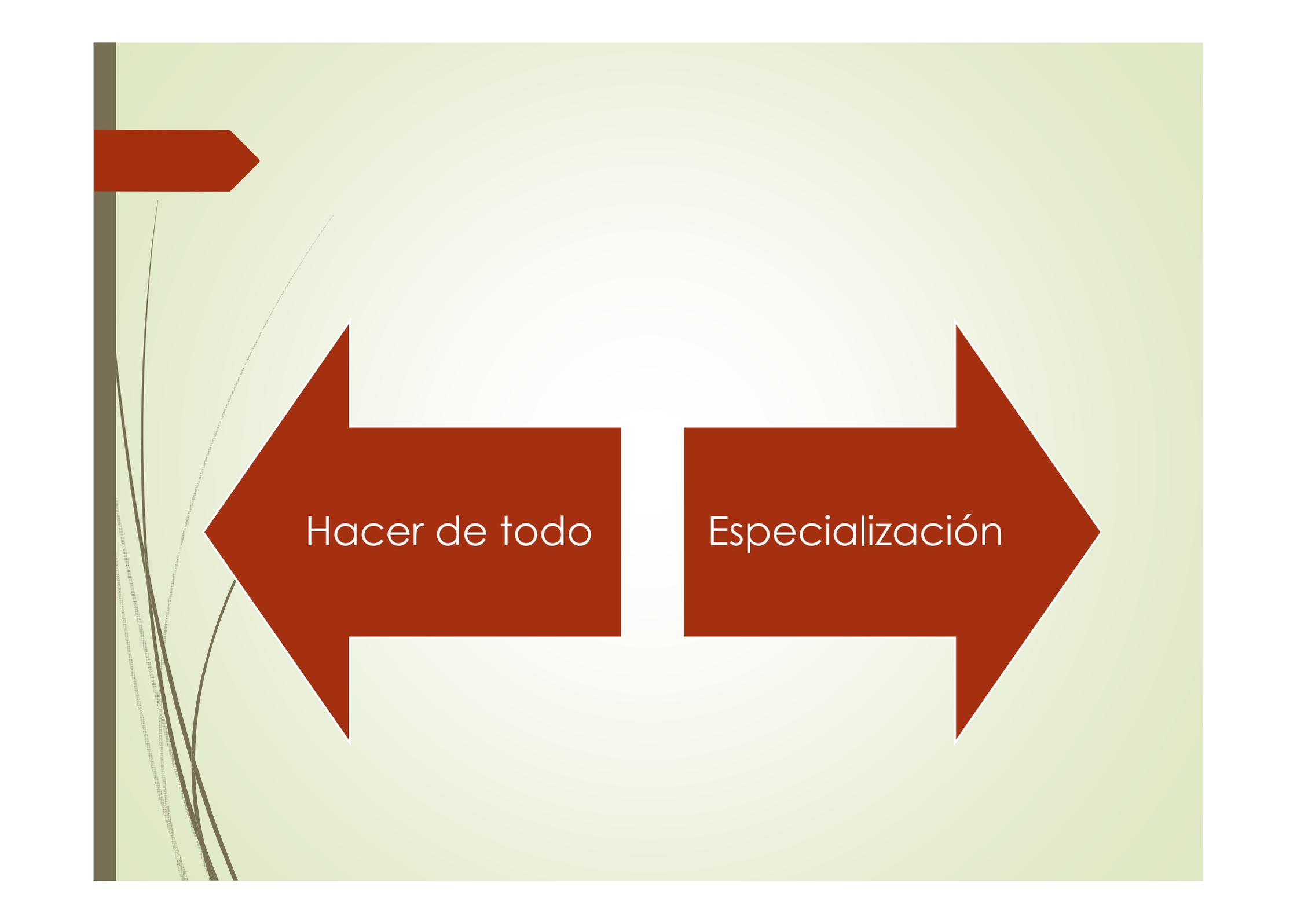
Como?

- ▶ Tareas definidas: como se debe hacer una tarea
- ▶ Protocolos escritos:
 - ▶ Nos obliga a especificar como queremos que se hagan las cosas.
 - ▶ Evita malentendidos.
 - ▶ Se deben revisar.



Quien?

- Responsabilidades definidas para tareas concretas
 - “lo que es de todos no es de nadie”
- Especialmente en puestos claves:
 - Preparación de recría
 - Recela-inseminación
 - Maternidad: parto y primeros 7 días de vida
- Todos los trabajos son importantes



Hacer de todo

Especialización



Rutinas

- Se hacen siempre las mismas tareas de la misma manera.
- Se minimiza el “factor operario”.
- Se minimiza el factor “día”.
- Importantísimo cuando intervienen distintos operarios.



Quando?

- ▶ Distribución de tareas:
 - ▶ Diaria
 - ▶ Objetivo: que todo el mundo sepa lo que debe hacer
 - ▶ Semanal
 - ▶ “Rutinizar” también trabajos que no son diarios.
 - ▶ Vacunaciones, limpiezas, mantenimientos, etc.
 - ▶ También dependemos de los demás: cargas, entradas de animales. Etc.
 - ▶ Largo plazo: el flujo productivo



Importancia del flujo productivo

- ▶ Entrada de primerizas:
 - ▶ Programación anual, en periodicidad, numero, y condiciones de peso y edad.
- ▶ Objetivo de cubriciones: Objetivo (+- 5%).
 - ▶ Variaciones amplias conducen a excesos-defectos de trabajo, falta de sitio (gestación, maternidad, transición), fallos en limpiezas, sin tiempo de vacíos, exceso de densidad, etc..



Constancia

- Se mantienen las buenas rutinas en el tiempo.
- Se evitan las excepciones.
- Se evita el efecto “perdida de tensión”.
- Es lo contrario del “no hay tiempo”.

Orden-Limpieza

- Es lo primero que observas cuando entras en una granja: vestuario, almacén, medicamentos, exteriores.
- Dice mucho de una granja





Estudio holandés:

- Cuarentena vs introducción directa: + 39 gr. ($p=0,30$)
- Gestación en parques vs jaulas: +61 gr. ($p=0,34$)
- Sincronización de partos: - 42 gr. ($p=0,32$)
- Nivel de higiene de la granja ($p=0,10$):

Muy alto: + 224 gr.

Alto: + 120 gr.

CT Opschoor, S Bloemhof, M Knauer, EF Knol. 2011. Management influences on birth weight, phase 2.



Gestación

Hace 10 años

- Importancia de la recela, adecuada, macho por delante.
- Inseminación convencional.
- Control de la alimentación
- Importancia de la condición corporal.
- Tratamientos y vacunaciones
- Gestación confirmada en jaulas
- 114 días de gestación

Ahora

- Importancia de la recela, adecuada, macho por delante.
- Inseminación mayoritariamente postcervical.
- Control de la alimentación.
- Importancia de la condición corporal.
- Tratamientos y vacunaciones.
- Gestación confirmada en parques.
- >116 días de gestación

Maternidad

Hace 10 años

- 60 partos semanales *13= 780 lechones
- Partos más cortos y menos dispersos
- Más peso al nacimiento.
- Más pezones que lechones:
 - Solo igualar número y tamaño.
 - Sin trabajo específico para asegurar calostro.
 - Sin necesidad de plazas extras de nodrizas
- Diarrea lechones no era un problema habitual.
- Importancia del agua y de la alimentación

Ahora

- 60 partos semanales *16,5= 990 lechones (diferencia 210)
- Partos más largos y más dispersos.
- Menor peso al nacimiento
- Más lechones que pezones:
 - Necesidad de nodrizas por sobrantes y retrasados.
 - Trabajo específico para asegurar calostro.
 - Necesidad de plazas extras para nodrizas.
- Diarrea lechones puede ser un problema habitual.
- Importancia del agua y de la alimentación

Datos España 2016

	2010-media anual	2016 media-anual	2016 10% mejores
Intervalo entre partos	147	148	147
Nacidos totales	12,73	14,64	16,75
Destetados por cerda	10,31	11,73	13,43
DCA	23,65	27,21	32,38



Por ello:

Hace 10 años

Ahora



Gestación



Maternidad

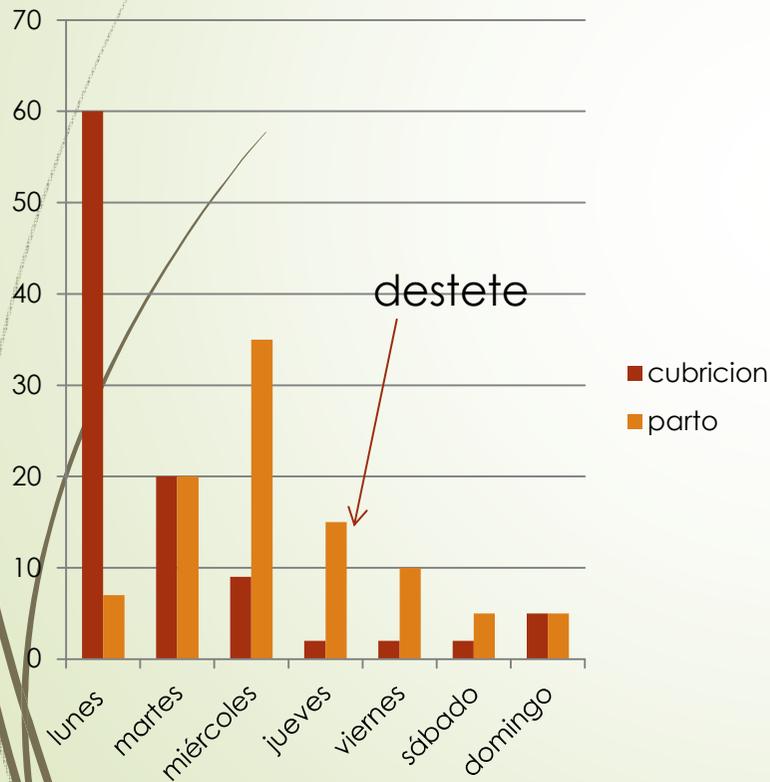


Gestación



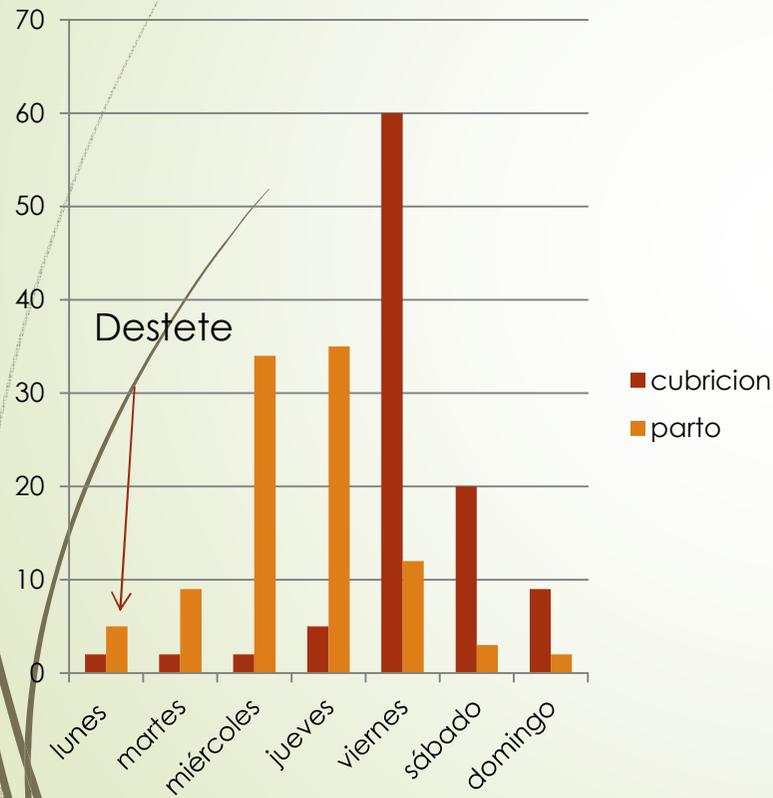
Maternidad

“Antes”



- Destete en jueves.
- Cubriciones de lunes a miércoles.
- Partos jueves-viernes (sincronización partos posible).
- Fin de semana: dar de comer, tareas básicas maternidad y gestación

“Ahora”



- Destete en lunes.
- Cubriciones de viernes a domingo.
- Partos martes a jueves.
- Pero aún así: traspasos, control retrasados, control de diarreas, etc. .

Importancia de los festivos

- ▶ 117 días en fin de semana o festivos años (32% año)
- ▶ La atención en maternidad es clave y debe ser diaria.
- ▶ Tareas diarias:
- ▶ Alimentación cerdas: dar comer+revisión comida+revisión agua+actuar
- ▶ Revisión cerdas, ambiente, etc.
- ▶ Limpieza culeras antes y después del parto.
- ▶ Asistir partos : control de partos, asistencia lechones.
- ▶ Protocolos ayuda encalostramiento.
- ▶ Nodrizas?
- ▶ Revisión lechones, delgados, retrasados,
- ▶ Control diarrea, tratamientos.
- ▶ Alimentación lechones



El papel del encargado

- LIDERAZGO
- Hacer las cosas a través de otros: PH o PL?
- Poder responder siempre al como, quien, cuando?
- Estar presente en todas las áreas de la granja:
 - Planificación del propio trabajo!



El papel del encargado (II)

- Incorporar rutinas
- Formular objetivos-retos.
- Revisión de resultados
- Ser un buen ejemplo en todos los momentos y “adelantarse” a los operarios
- Estar pendientes de los pequeños detalles.
- Comunicación multidireccional



Las tareas de un encargado

PLANIFICAR	8%
ORGANIZAR	10%
EJECUTAR	52%
COORDINAR	15%
CONTROLAR	15%



BIOSEGURIDAD

COMO EVITAMOS ENTREN NUEVAS ENFERMEDADES ?



BIOSEGURIDAD
EXTERNA

COMO CONSEGUIMOS QUE LAS QUE YA TENEMOS NOS AFECTEN LO
MÍNIMO?



BIOSEGURIDAD INTERNA

- Camera 
- Intercom 
- Outside Intercom 
- Speaker 
- Outside Speaker 
- Keypad 
- Light Switch 
- Outlet 
- Wireless Internet 
- Home Connection Center 

TELEPHONE/TV
Set up a home office with ease.

AUDIO
Fill your life with music that you control in every room and outside.

INTERCOM
Stop shouting and save steps with a modern intercom.

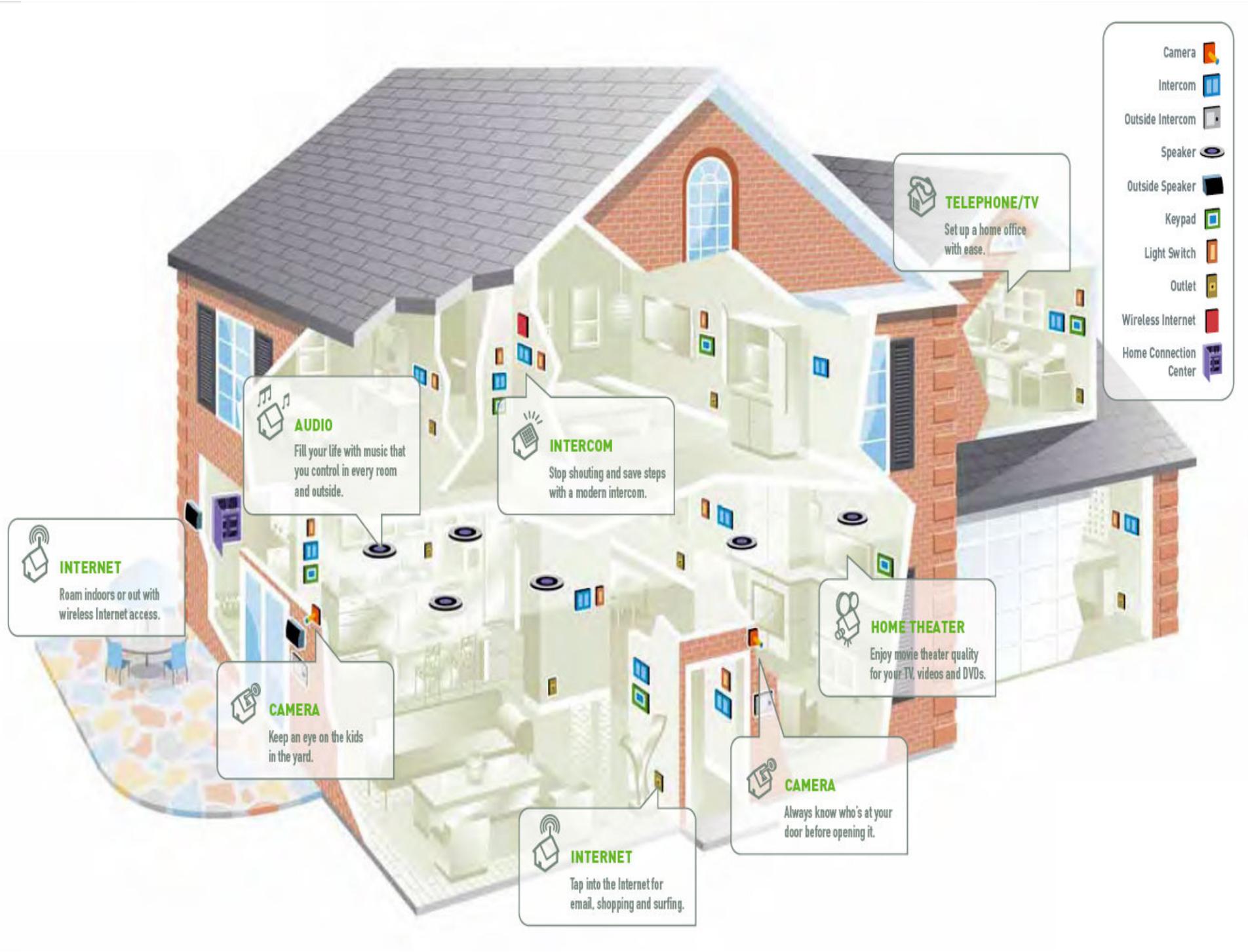
INTERNET
Roam indoors or out with wireless Internet access.

CAMERA
Keep an eye on the kids in the yard.

HOME THEATER
Enjoy movie theater quality for your TV, videos and DVDs.

CAMERA
Always know who's at your door before opening it.

INTERNET
Tap into the Internet for email, shopping and surfing.



Como pueden entrar las enfermedades en una granja?

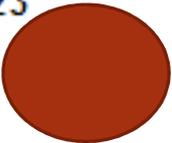
- Por el aire.
- Para otros cerdos.
- Por semen.
- Por vectores: animales, insectos o personas.
- Por contacto con “material” contaminado.
 - Material de otras granja
 - Vehículos sucios
 - Agua o pienso contaminado



Cuarentena



enero 2017

lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado	domingo																																																																																																
						1																																																																																																
2	3	4	5	6	7	8																																																																																																
9 	10 	11 	12 	13 	14 	15 																																																																																																
16 	17 	18 	19 	20 	21 	22 																																																																																																
23 	24 	25 	26 	27 	28 	29 																																																																																																
30 	31 	<table border="1"> <tr><th colspan="7">diciembre 2016</th></tr> <tr><td>lu</td><td>ma</td><td>mi</td><td>ju</td><td>vi</td><td>sa</td><td>do</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td></tr> </table>	diciembre 2016							lu	ma	mi	ju	vi	sa	do				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		<table border="1"> <tr><th colspan="7">febrero 2017</th></tr> <tr><td>lu</td><td>ma</td><td>mi</td><td>ju</td><td>vi</td><td>sa</td><td>do</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	febrero 2017							lu	ma	mi	ju	vi	sa	do				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29				<p>Notas</p>  <p>© 2014 Vertex42 LLC http://www.vertex42.com/es/calendario.html</p>
diciembre 2016																																																																																																						
lu	ma	mi	ju	vi	sa	do																																																																																																
			1	2	3	4																																																																																																
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																
12	13	14	15	16	17	18																																																																																																
19	20	21	22	23	24	25																																																																																																
26	27	28	29	30	31																																																																																																	
febrero 2017																																																																																																						
lu	ma	mi	ju	vi	sa	do																																																																																																
			1	2	3	4																																																																																																
5	6	7	8	9	10	11																																																																																																
12	13	14	15	16	17	18																																																																																																
19	20	21	22	23	24	25																																																																																																
26	27	28	29																																																																																																			

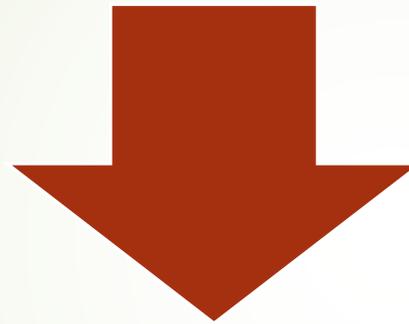
Bioseguridad externa







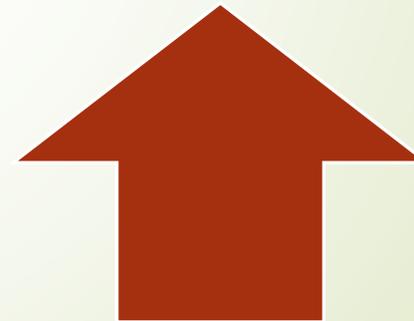
Bioseguridad interna



Estado
sanitario



Presión
de
infección





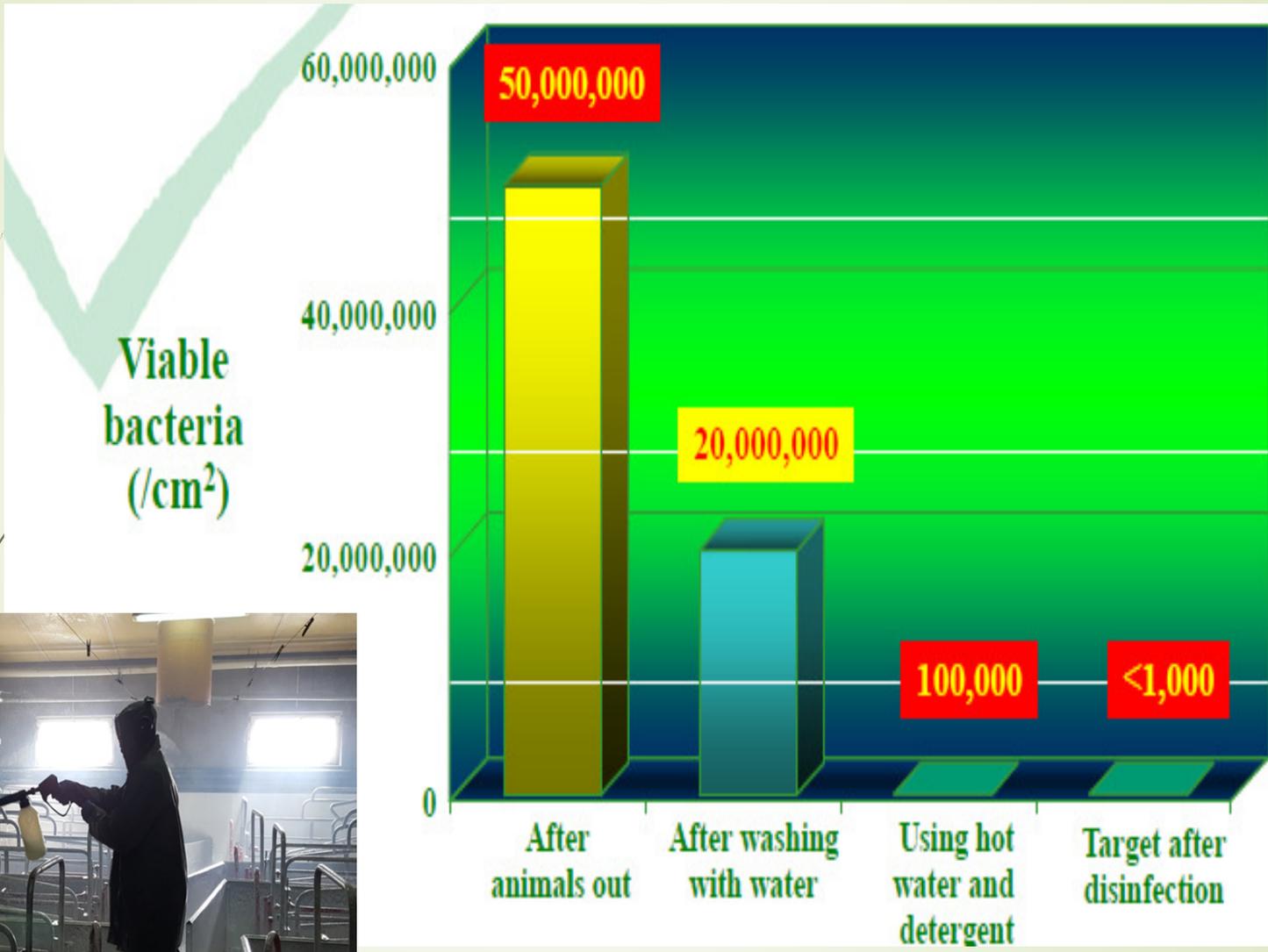
Todo dentro-todo fuera

Vacío sanitario

Lavado

Desinfección

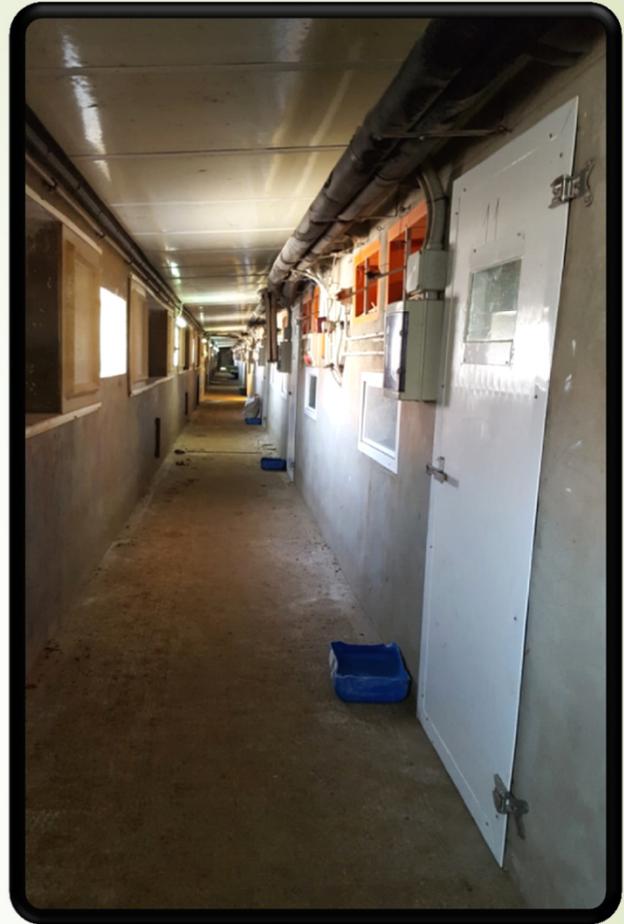
Secado



Waddilove 1999

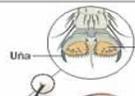
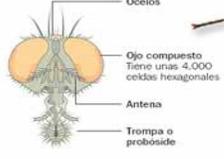
Protocolos en maternidad





Control de plagas

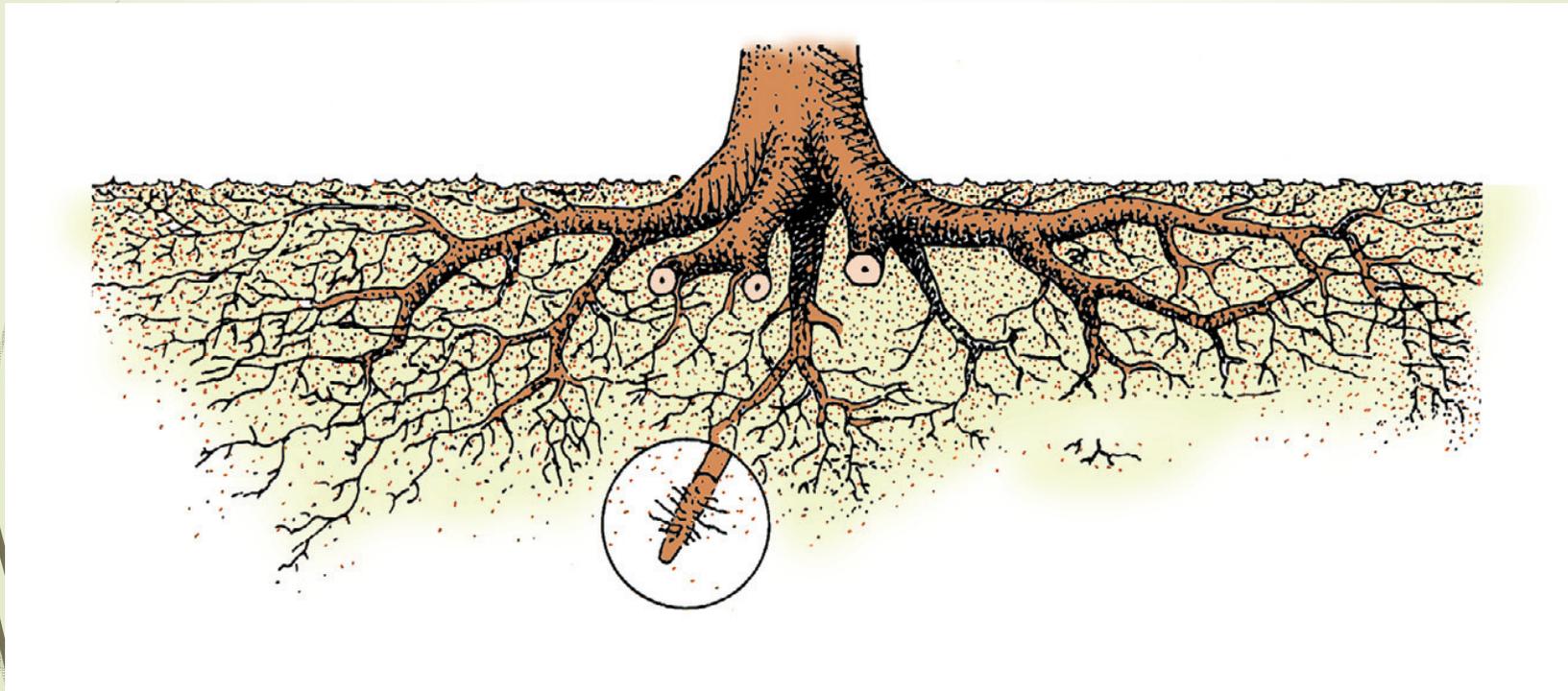


NOMBRE CIENTIFICO	Musca domestica	ENFERMEDADES	Aunque no pica, puede transmitir más de 65 enfermedades , (incluyendo fiebre tifoidea, disentería, cólera, poliomielitis, carbunco, lepra y tuberculosis) al transportar patógenos debido a la estructura de sus patas y piezas bucales.
FAMILIA	Muscidae	PATAS	Tienen dos almohadillas adhesivas que le permiten adherirse a las superficies.
TAMAÑO REAL	Adulto 6-7 mm de largo		
PARTIDOS AFECTADOS			
VISTA FRONTAL DE LA CABEZA		Cabeza Tórax Abdomen	
CICLO DE VIDA			

Fuente: INTA | INOVARTE CLARIN



MANEJO RECRÍA





Recría? Que nos jugamos?

Estabilidad sanitaria

- Adaptación sanitaria:
- Larga: mínimo 6 semanas.
- Regular
- Evitar excepciones

Rendimiento de los primeros partos

- Adaptación productiva
- Control de celos
- Adaptación a jaulas
- Flushing

% de reposición

- Perdidas 1-3r parto

STORE VOGNSBAEK

- Las cerdas vienen de recría y se ponen en jaula y contacto a macho.
- Una vez salen en C1 las marcan y generan ya los grupos.
- De esta manera cuando sale en C2 los grupos ya están creados y no se realizan nuevas mezclas de animales. Para él este era un punto clave. Flushing entre C1 y C2.
- Las cerdas se inseminan en parques y se mantienen siempre en parques.
- Insiste mucho en retrasar el contacto con verraco hasta que queramos que la cerda tenga C1. Hay que evitar primerizas ciclando repetidamente y no siendo inseminadas.
- El prefiere inseminar primerizas con 34-35 semanas que con 32-33 que son las recomendaciones “más actuales”

MANEJO GESTACIÓN





Gestación?

Que nos jugamos?

Fertilidad y prolificidad

- Recela
- Manejo de inseminación
- Alimentación de la cerda

Condición corporal

- Curva de alimentación
- Manejo de la alimentación
- Gestación confirmada

Costes

- Consumo total en gestación

RECELA e INSEMINACION





STORE VOGNSBAEK

- ▶ Insiste en que no hace ningún manejo de recela o estimulación especial: detección de celo e inseminación al momento y las 24 horas. Las que salen a día 3, las insemina 3 veces si siguen en celo al 3r día.
- ▶ Utilizan un robot para mover el macho, en palabras del responsable de la granja “la mejor inversión hecha nunca”.

MANEJO EN MATERNIDAD





Maternidad? Que nos jugamos

Promedio de nacidos vivos

- Preparación al parto.
- Asistencia al parto

Promedio de destetados

- Ambiente del lechón
- Encalostramiento
- Control Retrasados
- Adopciones

Condición corporal de la cerda

- Alimentación en maternidad



Atención al parto

- Control de partos
- Hoja de seguimiento
- Priorizar cerdas de riesgo
- Horario de control de partos
- Comunicación

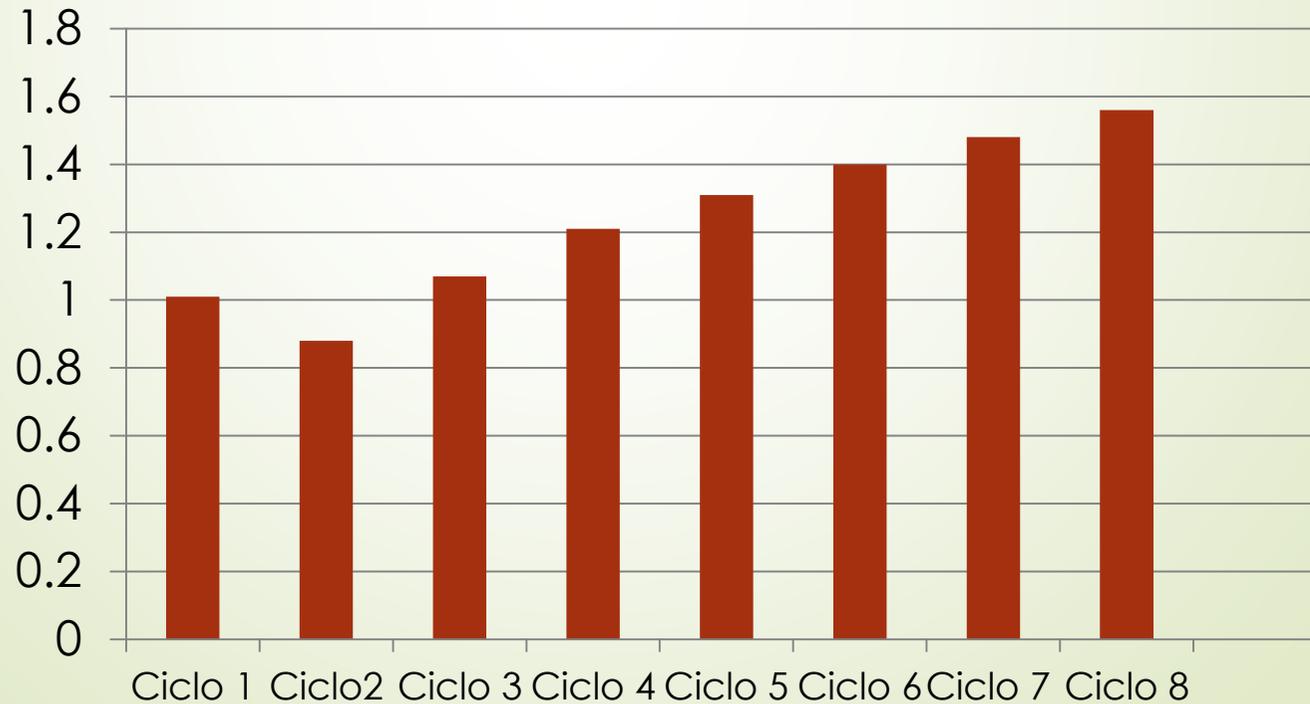
BANCO DE DATOS DE REFERENCIA DEL PORCINO ESPAÑOL

Resultados ESPAÑA POR ORDEN DE PARTO

Periodo 01/01/16 a 31/12/16 Núm. Explotaciones: 596



	CICLO 0		CICLO 1		CICLO 2		CICLO 3		CICLO 4		CICLO 5		CICLO 6		CICLO 7		CICLO 8	
	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.	Media	C.V.
Núm. Medio cerdas final periodo	251	147	207	92	185	103	162	102	140	102	123	107	99	108	71	124	43	138
Lech dest/cerda en prod y año			29,23	13,95	29,87	13,4	29,62	15,8	29,38	17,38	28,9	19,11	28,21	22,01	27,27	30,71	26,65	42,63
% Abortos			2,42	84,7	1,87	100,62	1,8	146,41	1,72	322,41	1,58	177,83	1,73	360,84	1,84	255,93	1,82	137
Nacidos totales/camada			14,15	11,88	14,44	11,97	15,13	12,53	15,27	15,89	15,03	17,38	14,65	18,79	14,19	22,07	13,82	30,68
Nacidos vivos/camada			13,15	11,62	13,56	11,35	14,06	11,79	14,07	15,26	13,72	16,72	13,24	18,1	12,72	21,53	12,26	30,39
Nacidos muertos/camada			1,01	39,34	0,88	43,94	1,07	41,3	1,21	42,69	1,31	41,47	1,4	44,05	1,48	45,49	1,56	53,51
Destetados/camada			12,14	12,52	12,11	10,94	11,97	11,69	11,81	14,81	11,57	17,47	11,24	18,59	10,82	22,97	10,55	32,65
% Pérdidas Totales/Nacidos Total			14,24	59,37	16,11	45,43	20,88	33,33	22,69	29,39	23,02	0	23,3	34,97	23,75	43,15	23,68	70,65



Rectal temperature trends from birth to 35 hours of age in relation to weight group at birth



Lechones que pasan + 60 min. a $T^a < 37^{\circ}\text{C}$, la mayoría no llegan a 30 Kg

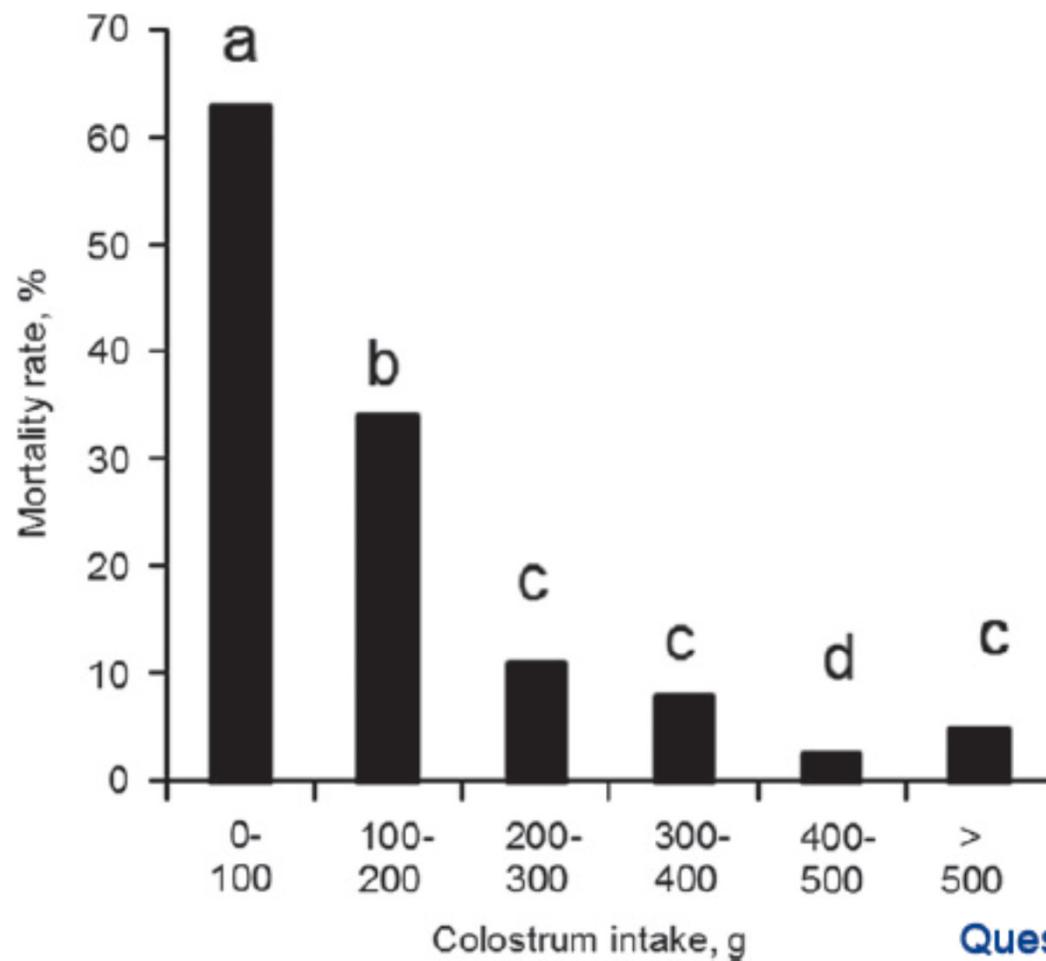
WT. GROUP
OVER 1500g
1000g TO 1500g
Under 1000g

Los primeros 30 min. de vida son críticos !!!

Pattison, English, Macpherson & Birnle (1989)



Ingestión de calostro y mortalidad



Quesnel et al., (2012)

Encalostramiento secuencial

- Encerrar 4-5 lechones grandes 1 h
- Dejar 12-13 lechones para buena estimulación
- Pequeños nunca se encierran





Manejo en maternidad

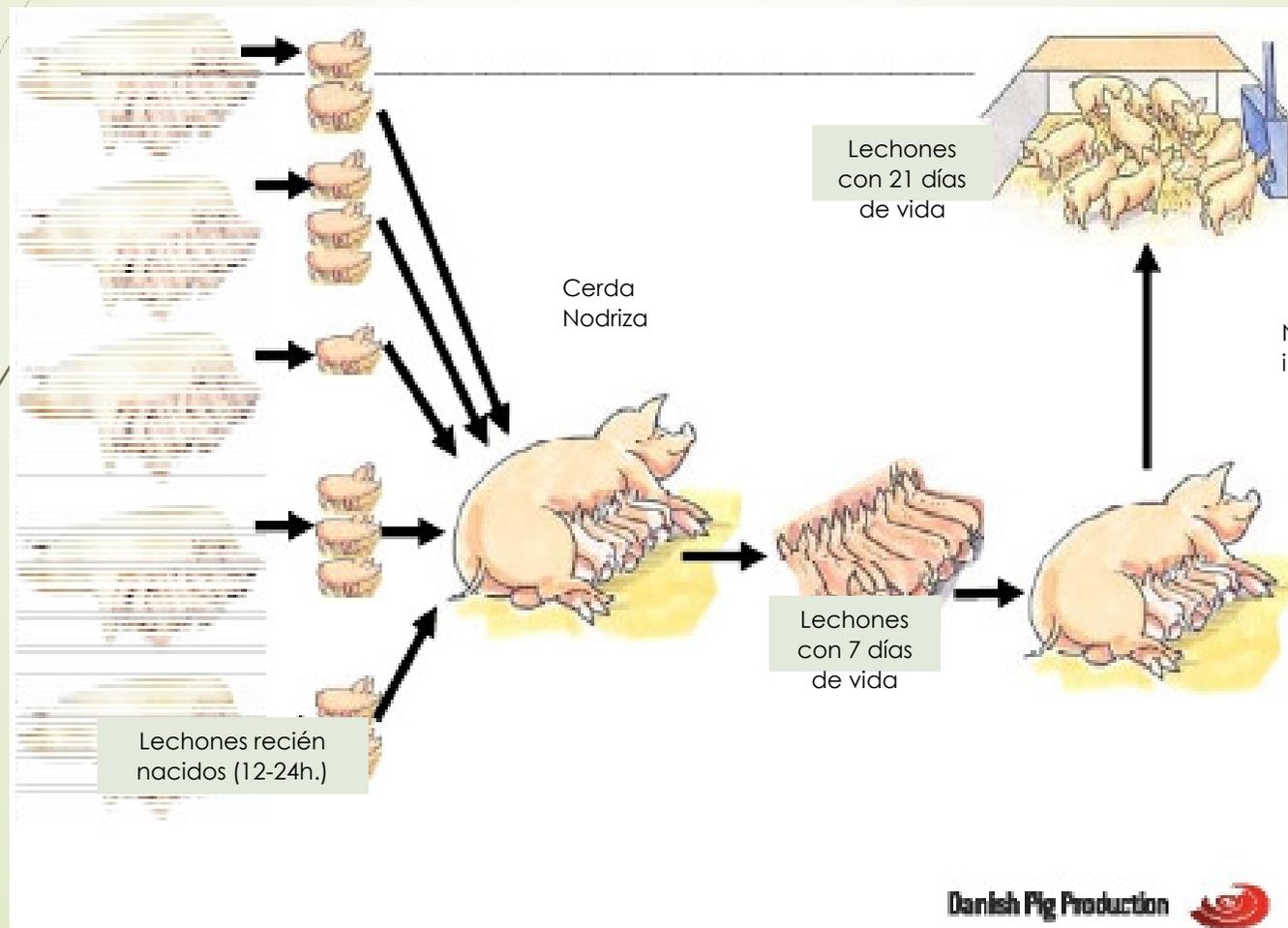
- Encalostrar mínimo durante 12 horas con su madre
- Después igualar número y tamaño. Sobrecargar cerdas primeros 2-3 días (15-16 lechones).
- Mantener las cerdas lo más cargadas posibles durante los primeros días.
- Reubicar lechones en huecos de aplastados.
- Reordenar.



Revisión diaria

- Nodrizas o destetes a leche.

Nodrizas

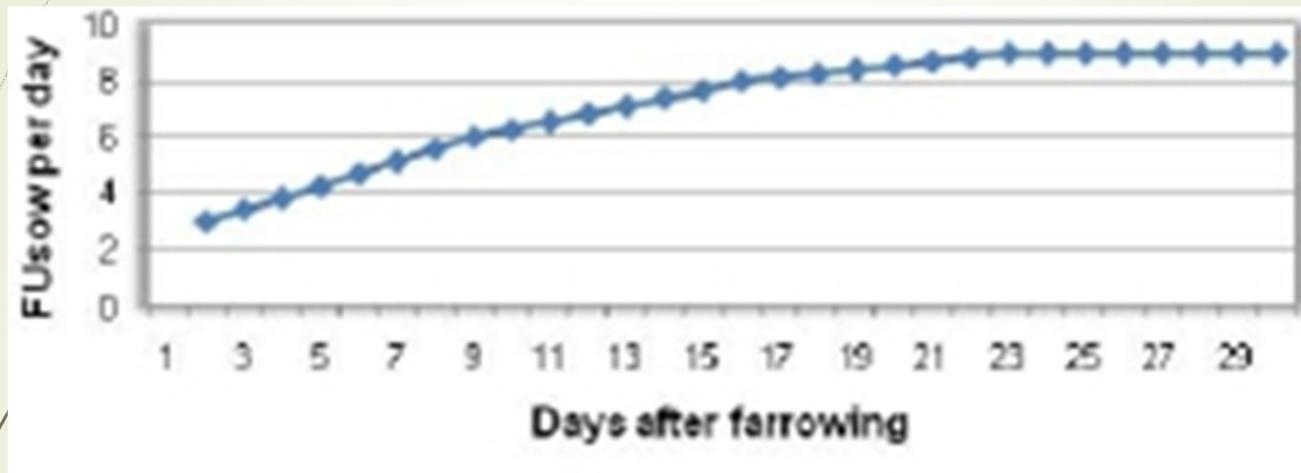




STORE VOGNSBAEK

- ▶ La clave de estos resultados son un manejo excelente y la atención constante en sala de partos: de los 7 trabajadores en granja, 5 tienen dedicación casi exclusiva a sala de partos, uno de ellos en turno de noche.
- ▶ Las responsabilidades de los trabajadores están muy bien definidas., habiendo responsables concretas para las distintas tareas.
- ▶ Los lechones se inspeccionan todos 365 días al año.

Alimentación en lactación





FALTA UN SECRETO

MUCHAS GRACIAS

