



Manejo de reproductoras

Rafael Lera - Veterinario & Técnico Especialista – Hendrix Genetics Layers

Seminario Hendrix Genetics / SANFER IMSA

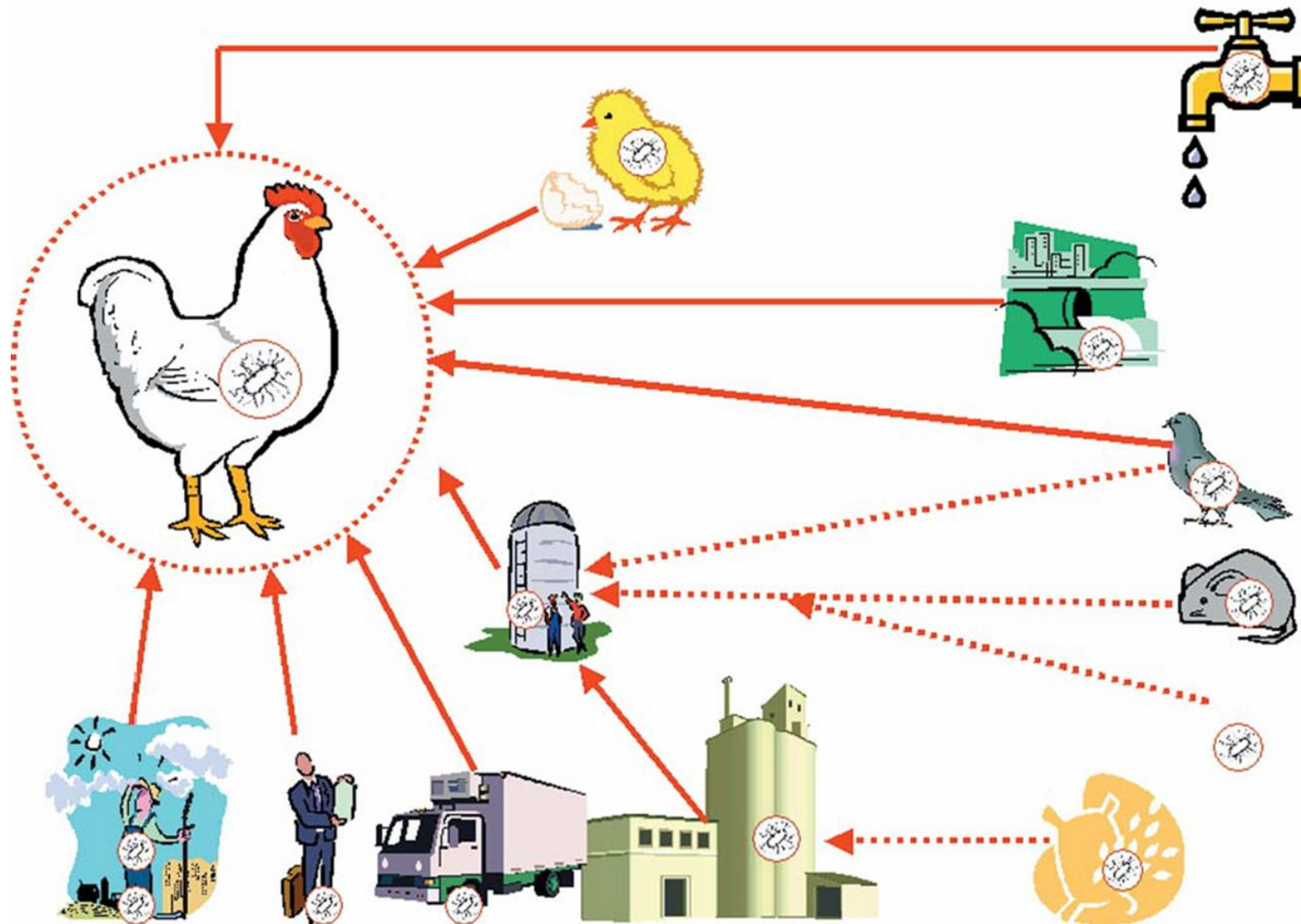
3 Septiembre 2025

Objetivos de un lote de reproductoras

- Viabilidad excelente
- Alto número de huevos incubables de buena calidad
- Excelente fertilidad e incubabilidad
- Alto número de pollitas de calidad excelente



Bioseguridad



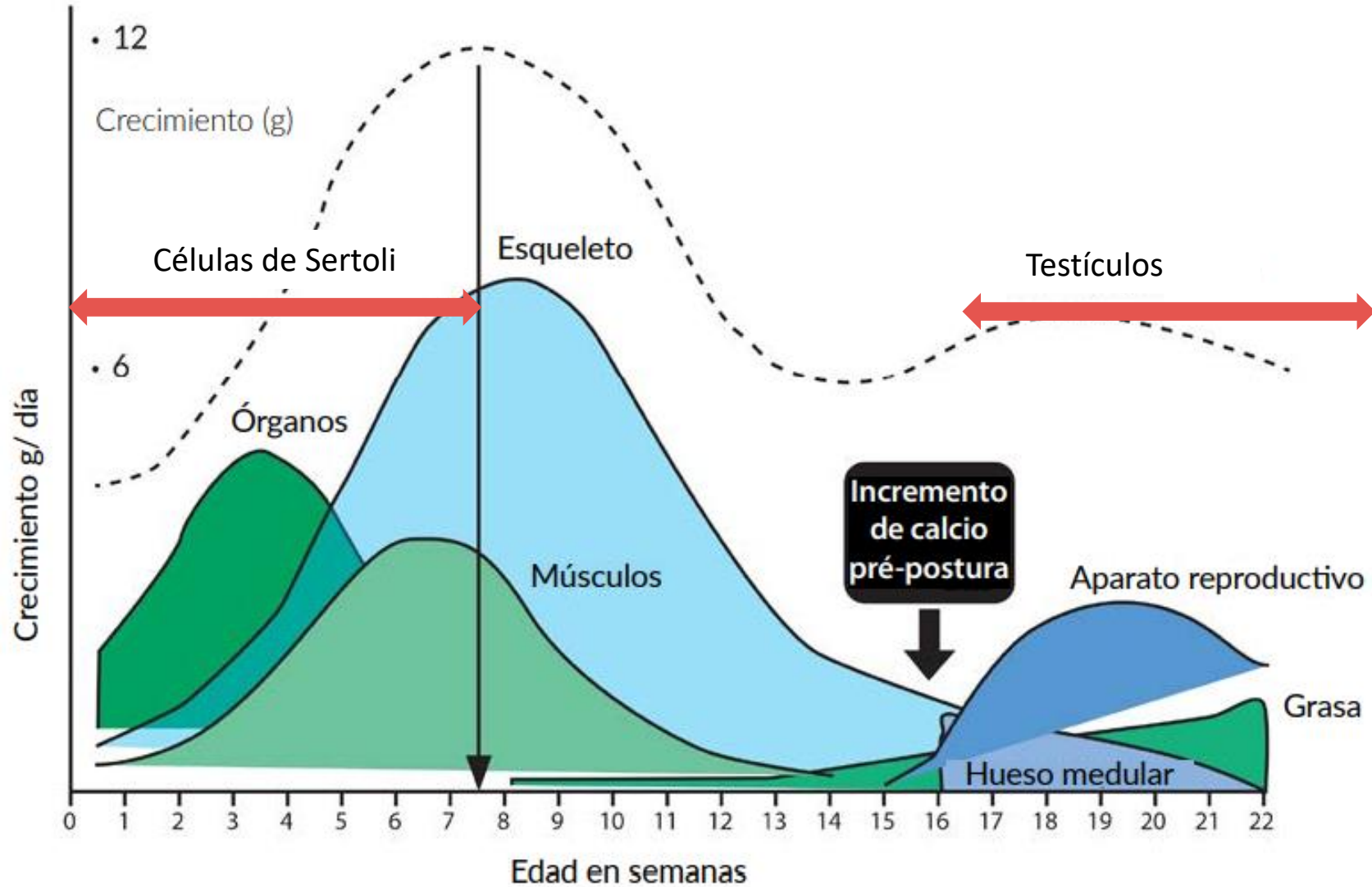
¡Todo comienza en la recría!

- Perfil de peso corporal en recría
- Capacidad de ingestión
- Uniformidad del lote
- Edad a la madurez sexual: sincronización machos y hembras
- Estado sanitario y competencia inmunológica (reproductoras y DOC)
- Adaptación levante y producción: entrenamiento
- Tratamiento de picos
- Emplume

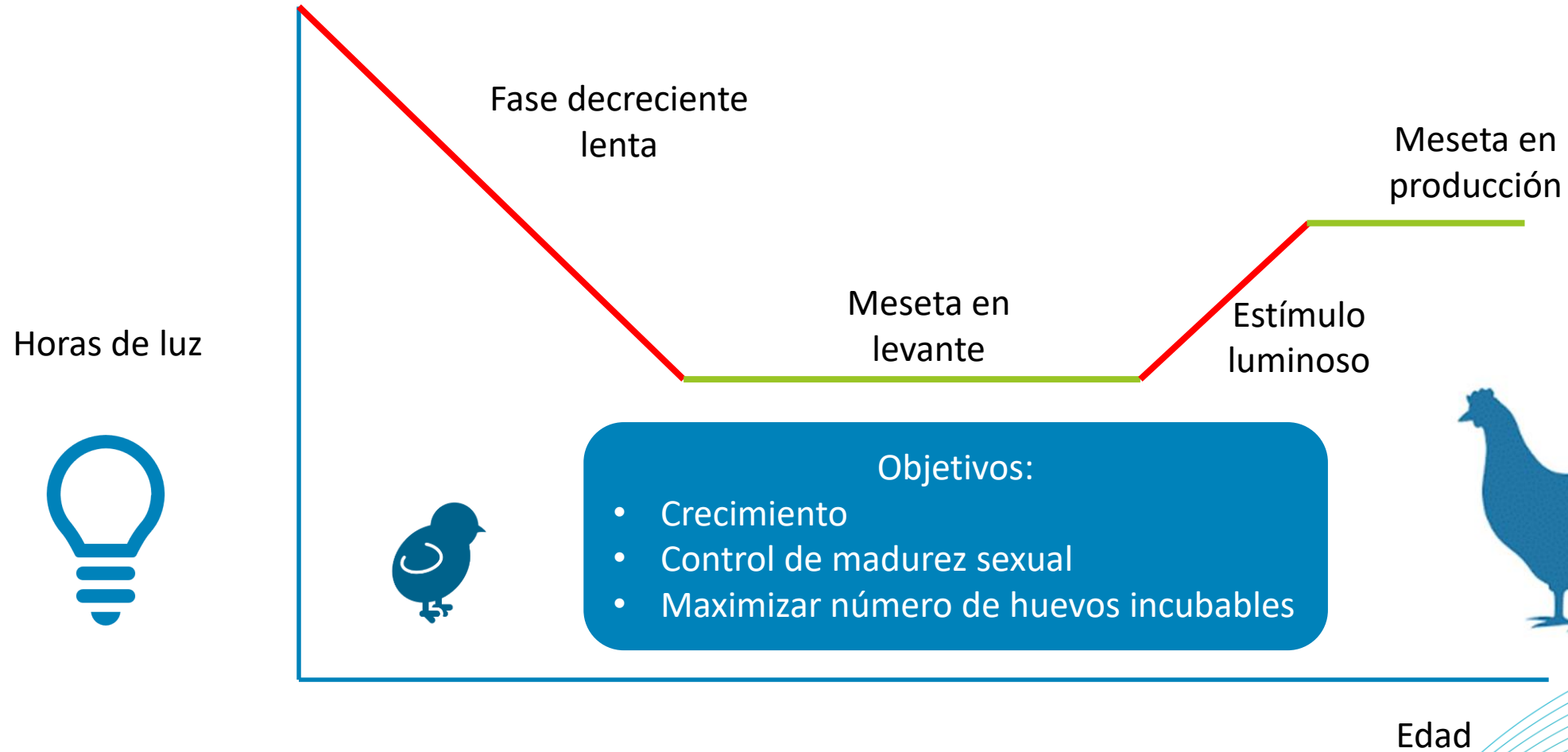
La recría es una fase de inversión en la futura reproductora



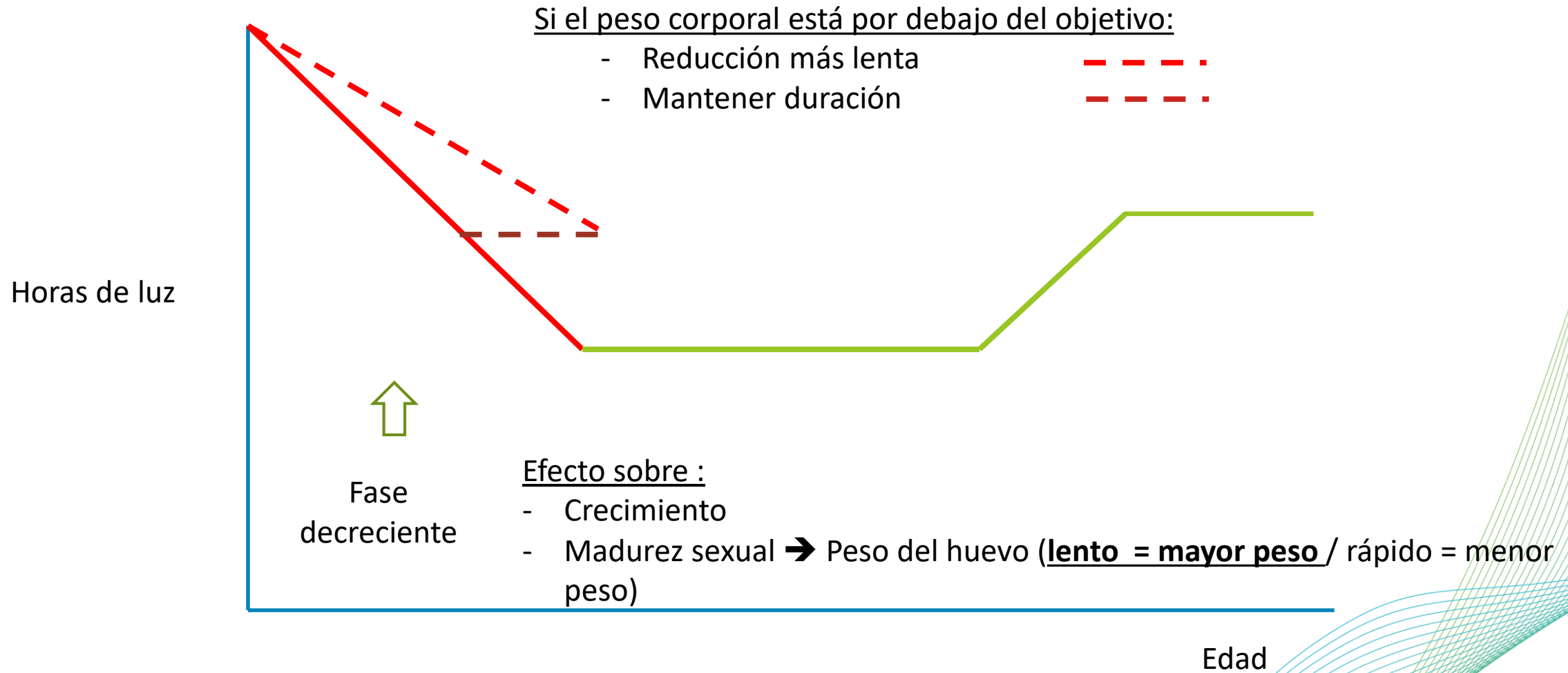
Etapas del desarrollo corporal en levante



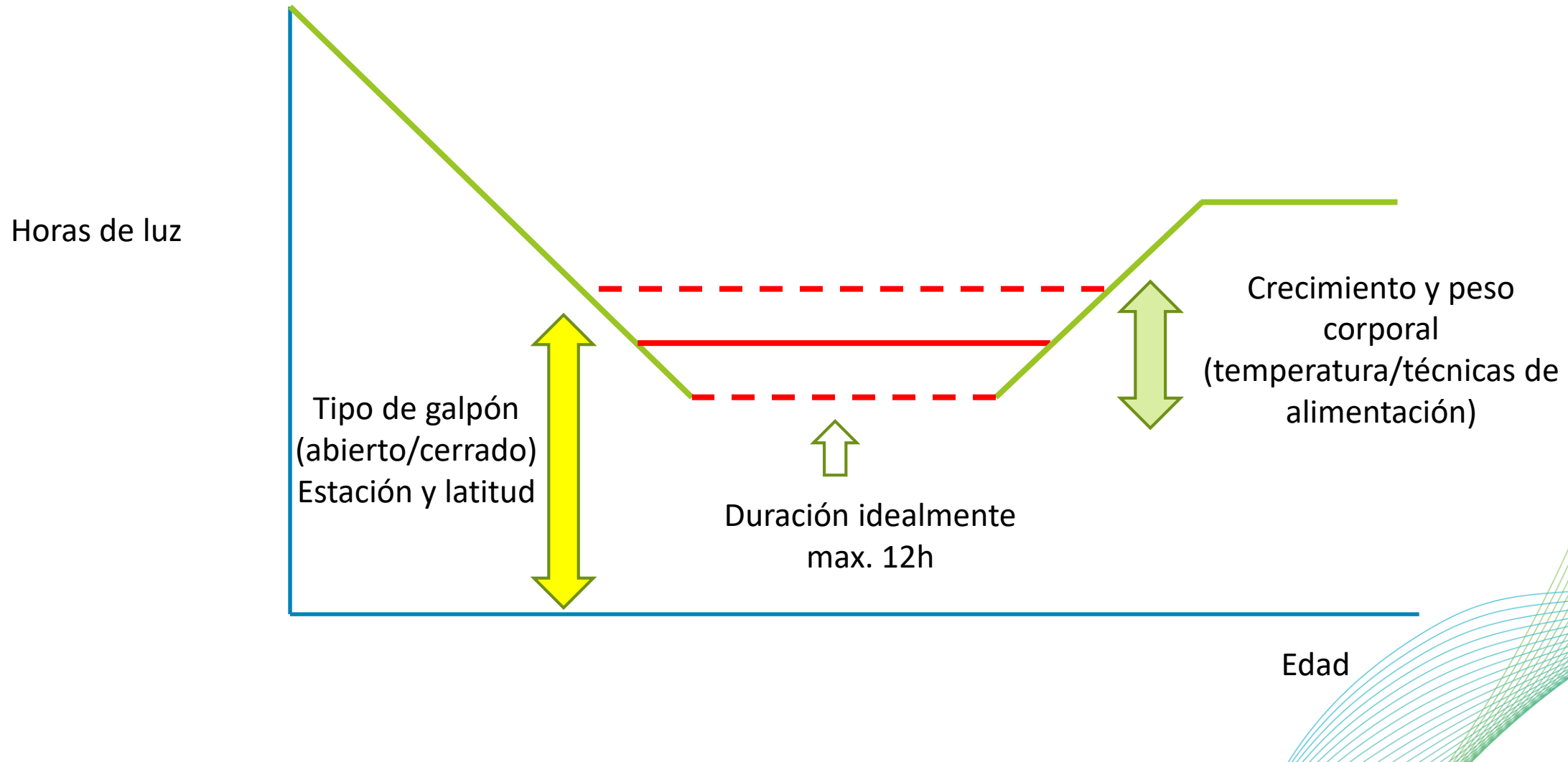
Programas de iluminación



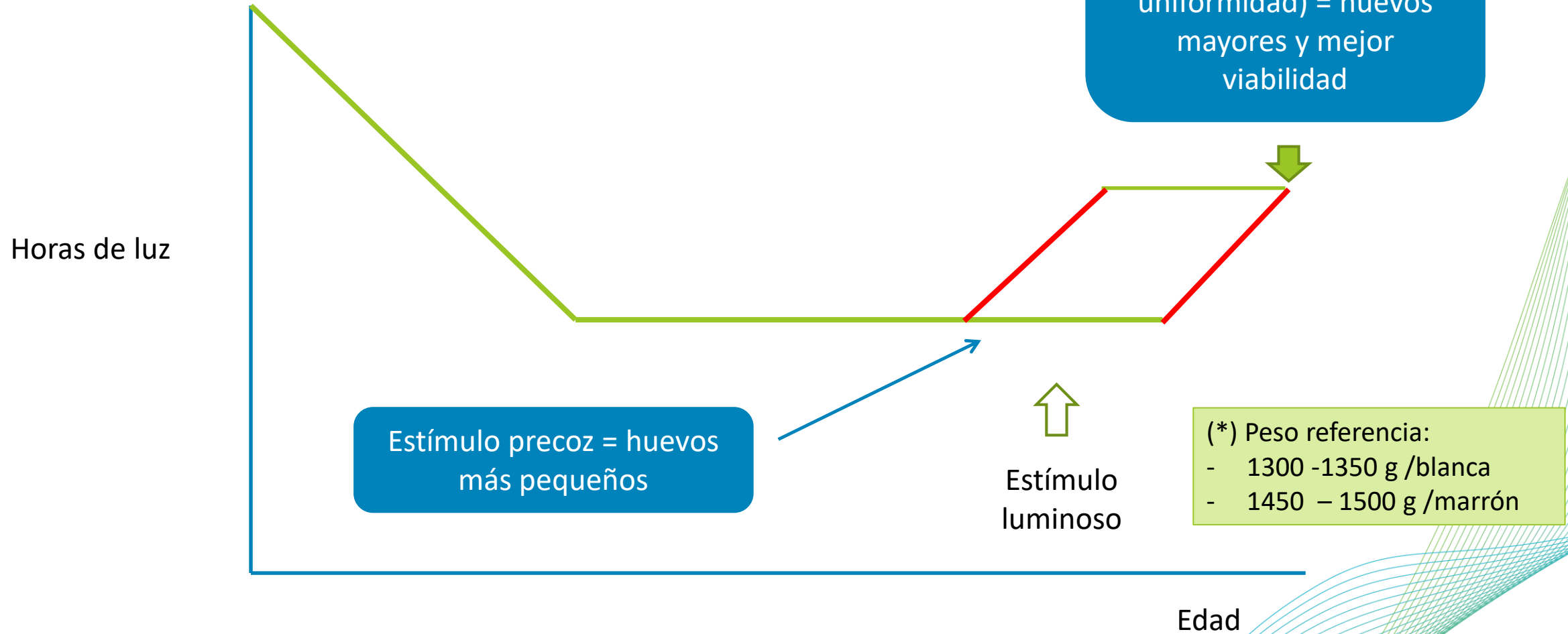
Fase decreciente



Fase de meseta



Fase de estímulo luminoso



Edad (semanas)	Horas de luz al día		Intensidad De la luz (lux)	Escenario	Observaciones
	Reproductoras de huevo marrón	Reproductoras de huevo blanco			
1	16 (4L+2D)x4	16 (4L+2D)x4	20 – 40	Fase 1	O 22 horas (D1 - D3) + 20 horas (D4 - D7)
2	16 (8L+2D+8L+6D)	16 (8L+2D+8L+6D)	10 - 20	Fase 2	Cuando sea superior, 19 hours
3	18	18	5 – 10	Fase 3	
4	17	17	5 – 10		
5	16	16	5 – 10		
6	15	15	5 – 10		
7	14	14	5 – 10		
8	13	13	5 – 10		
9	12	12	5 – 10		
10	12	12	5 – 10		
11	12	12	5 – 10		
12	12	12	5 – 10		
13	12	12	5 – 10		
14	12	12	5 – 10		
15	12	12	5 – 10		
16	12	12	5 – 10		
17	12	12	5 – 10		
18	12	12	5 – 10		
19	13	13	5 – 10		Para las reproductoras de huevos marrones, estimulación lumínica si el peso corporal > 1450-1500 gramos, y/o producción > 5% Para los blancos, estimulación lumínica si el peso corporal > 1450-1500 gramos, y/o producción > 5%. 1300-1350 gramos, y/o producción > 5%.
Al 30% de puesta	14	14	5 – 10		
Al 60% de puesta	15	15	5 – 10		Para las reproductoras de huevos blancos mantener en adelante una meseta de 15 h
Al 90% de puestalay	16	15	5 – 10		

Stage 1, Intermittent lighting program as showed in chart

*Stage 2, transitional lighting program as showed in chart

Programa para galpón cerrado

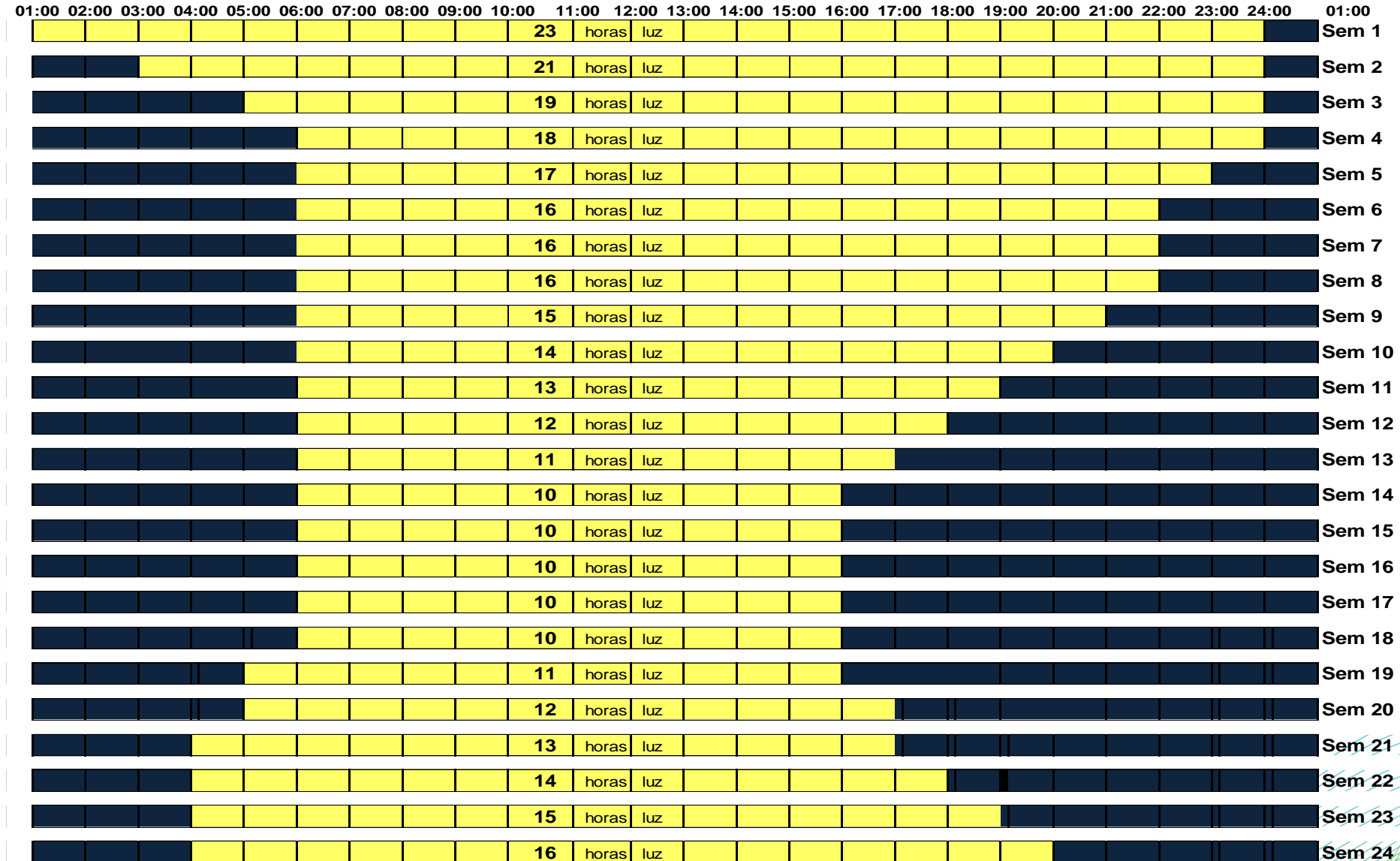


Programa iluminación galpón abierto



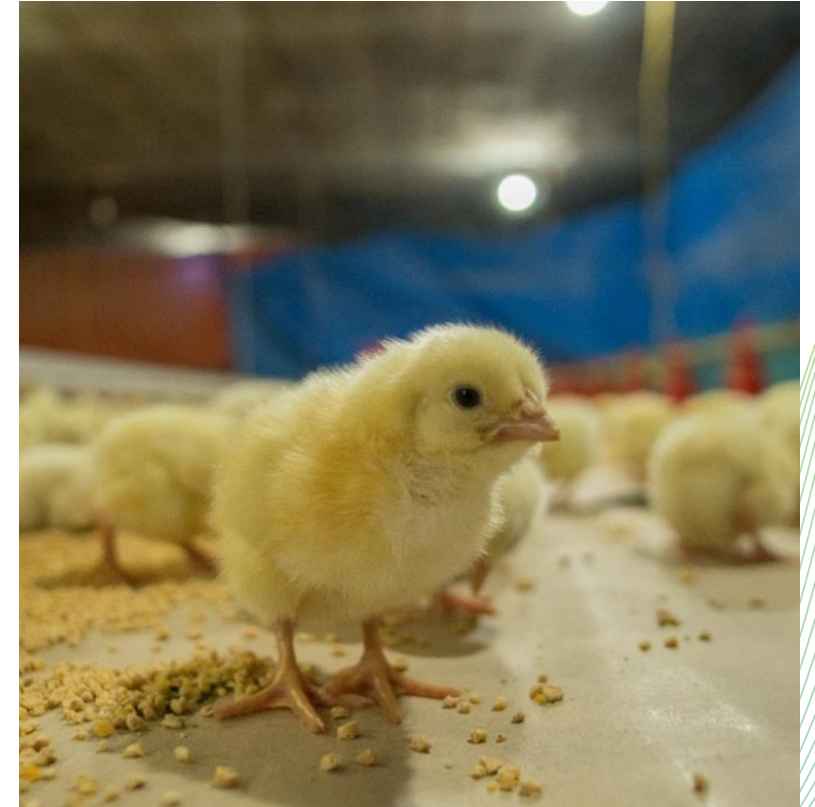
Edad	Duración de la luz a las 16 semanas (horas)				
	10	11	12	13	≥14
1 – 3 días	23	23	23	23	23
4 – 7 días	22	22	22	22	22
8 – 14 días	20	20	20	20	20
15 – 21 días	18	18	18	18	18
22 – 28 días	16	16	16	16	16
29 – 35 días	14	14	14	14	15
36 – 42 días	12	13	13	13.30	14
43 – 49 días	11	12	12.30	13	14
Días decrecientes: de 49 días a estimulación con luz	10	Luz natural	Luz natural	Luz natural	Luz natural
Días crecientes: de 49 días a estimulación con luz	10	11	12	13	14

Ejemplo programa de iluminación



Crianza de reproductoras: machos ¿juntos o separados?

- Criar machos y hembras juntos desde D1 minimiza el estrés que se produce cuando se mezclan a mayor edad (habituados a interactuar).
- Se pueden criar machos separados (hasta 4 / 5 semanas):
 - Reproductoras de huevo blanco
 - Problemas para conseguir peso de machos
- Si se crían separados las primeras semanas, alojarlos en la zona más caliente del galpón (+1°C – 2°C)



Crianza por sexos separados

- Solo aconsejado cuando los machos no alcanzan el peso corporal
- Más fácil pesar y observarlos
- Instalar perchas
- Idealmente mezclarlos (gradualmente) con las hembras no más tarde de 10 semanas.
- Parque de machos con + 25 % espacio adicional y suficientes bebederos y comederos
- Mismo programa de iluminación ♂ y ♀



Perchas

- Colocar, a más tardar, a las 4 semanas de edad.
- Mínimo de 5 cm por pollita.
- Formato adecuado para comodidad y facilitar el agarre.
- Idealmente, deberá ser utilizado el mismo formato en levante y producción.



Prevención amontonamientos

- Evitar densidad elevada
- Utilización de perchas
- Programa de luz adaptado a luz natural: no apagar antes de la puesta de sol
- Evitar entrada de rayos de sol directos
- Buen emplume (aislamiento)
- Alimentación en la tarde, antes del apagado
- Habituar a las aves a situaciones cambiantes: radio, ropa diferente
- Uso de shock eléctrico en el perímetro del galpón





Traslado

- No más tarde de 2 Semanas antes del inicio de la postura (16 - 17 sem.)
- Programa vacunal completado al menos 1 sem. antes, idealmente 2 sem. antes
- Temperatura e iluminación en recría ajustada a las condiciones de postura
- Intensidad de luz puede incrementarse los primeros días (adaptación)
- Verificar consumo de agua

Monitorear

Parámetro	Frecuencia
Consumo de alimento	Semanal
Consumo de agua	Diario
Peso corporal	Semanal
Mortalidad	Diario
Condiciones ambientales	Diario



Aves mal adaptadas al nuevo entorno



Selección de machos al final de la recría

- Alojamiento solo machos con buen desarrollo:
 - Peso corporal correcto y buena uniformidad
 - Patas fuertes, rectas, dedos no torcidos
 - Buen emplume
 - Activos, postura erguida, actitud de alerta
 - Crestas y barbillas bien desarrolladas y pigmentadas



Apareamiento: levante conjunto

- El desarrollo y la madurez sexual de machos y hembras debe estar sincronizado
- Observe el comportamiento: si los machos son demasiado agresivos (acorralan a las hembras) retire al menos 1/3 de gallos a un corral. Reincorpórelos poco a poco conforme aumente la producción.



Apareamiento: levante separado

- Si se han criado machos y hembras separados en levante (17 sem.) deberán mezclarse **gradualmente** con las hembras (por la noche). Empezar con < 6 %) para minimizar problemas:
 - Machos haciendo grupos acorralando a las hembras → no comerán normalmente ni crecerán
 - Machos muy agresivos en estas edades puede hacer que las hembras rechacen luego ser montadas
 - Mortalidad de hembras

Observe el comportamiento y ajuste el ritmo de mezcla
¡No pretenda ir demasiado deprisa!

Comportamiento

Observe el
comportamiento
especialmente por la
tarde

Reaccione rápido para
evitar problemas
luego de fertilidad



Proporción macho/hembras en producción

Sistema y manejo de alojamiento	Número de machos por cada 100 hembras
Inseminación artificial	3.5-4.0
Jaulas familiares	10-14*
suelo / slats	7-10**
Aviario	7-10**

- Depende de las condiciones de alojamiento:
 - Jaulas coloniales pequeñas (≤ 30 gallinas): mayor % para mantener fertilidad en caso de selección/mortalidad.
 - Ambientes controlados/aviarios: menor %
 - Galpones abiertos/clima cálido: mayor %

Manejo de machos en producción

- Se pueden conseguir buenos resultados de fertilidad con un % menor dentro del rango 7 % - 10 % de machos
 - Menos machos → gallinas más tranquilas, mayor emplume y menor mortalidad
 - Exceso de machos → más peleas, menor actividad de monta, trastorno de los grupos sociales y menor fertilidad.
- Mantenga el porcentaje de machos estable durante la producción (mortalidad machos < hembras)
- Seguir pesando gallos:
 - Semanalmente hasta 30 sem
 - Cada 2 semanas entre 30 – 40 sem.
 - Cada 4 sem desde 40 sem.

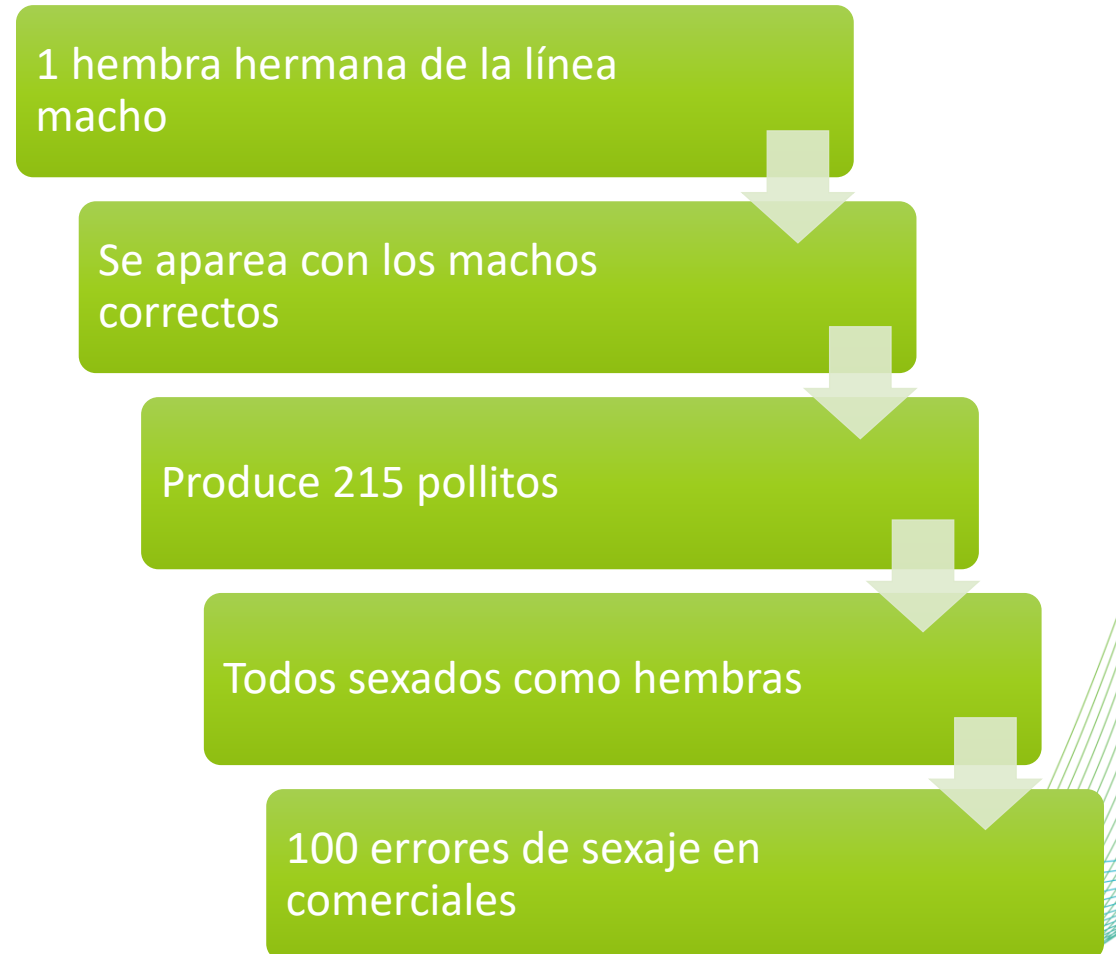
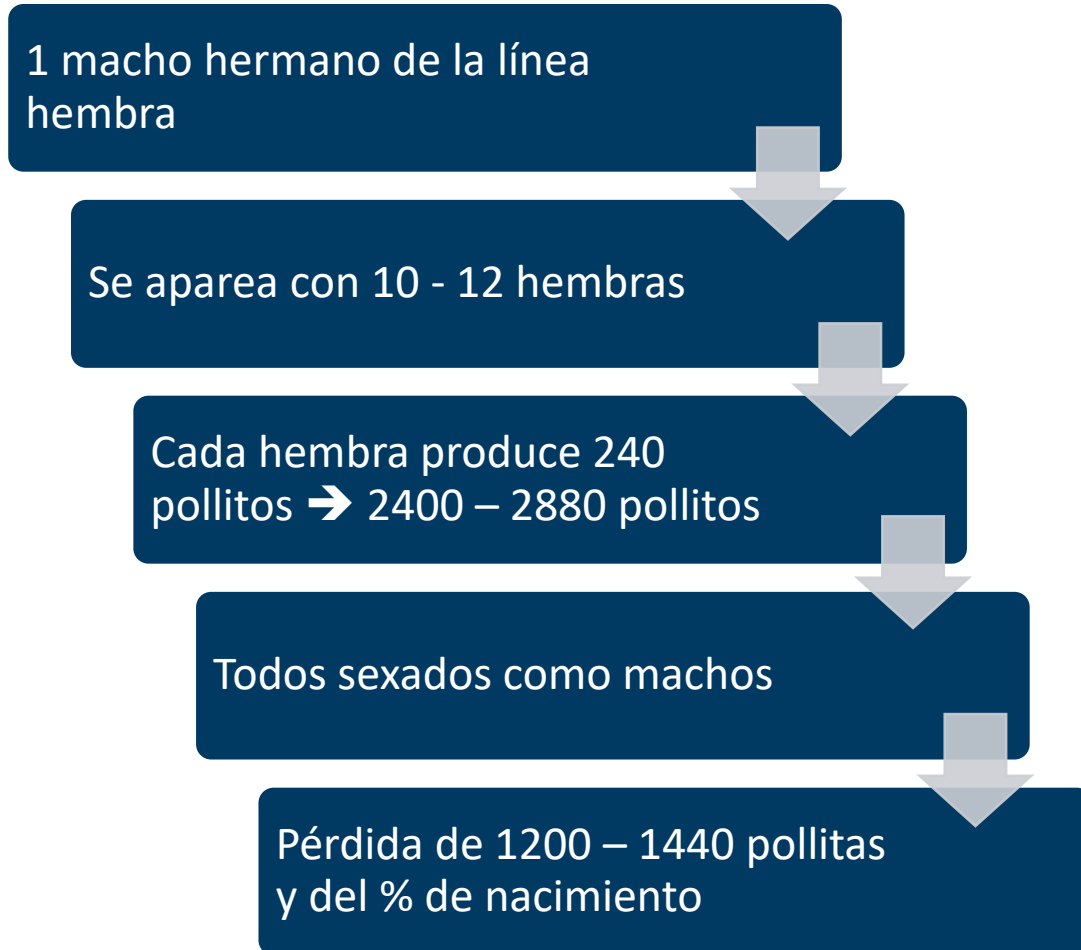


Selección de machos en producción

- Revisar con regularidad (semanalmente) la proporción machos/hembras
- Retirar los que muestren signos de no actividad:
 - Problemas de patas
 - Crestas pálidas
 - Gallos “tímidos” : se refugian en los nidos...
 - Actitud no alerta (protección de las hembras)
 - Cloacas pálidas y secas
 - Demasiado pesados o demasiado ligeros +/- 15 % del estándar)



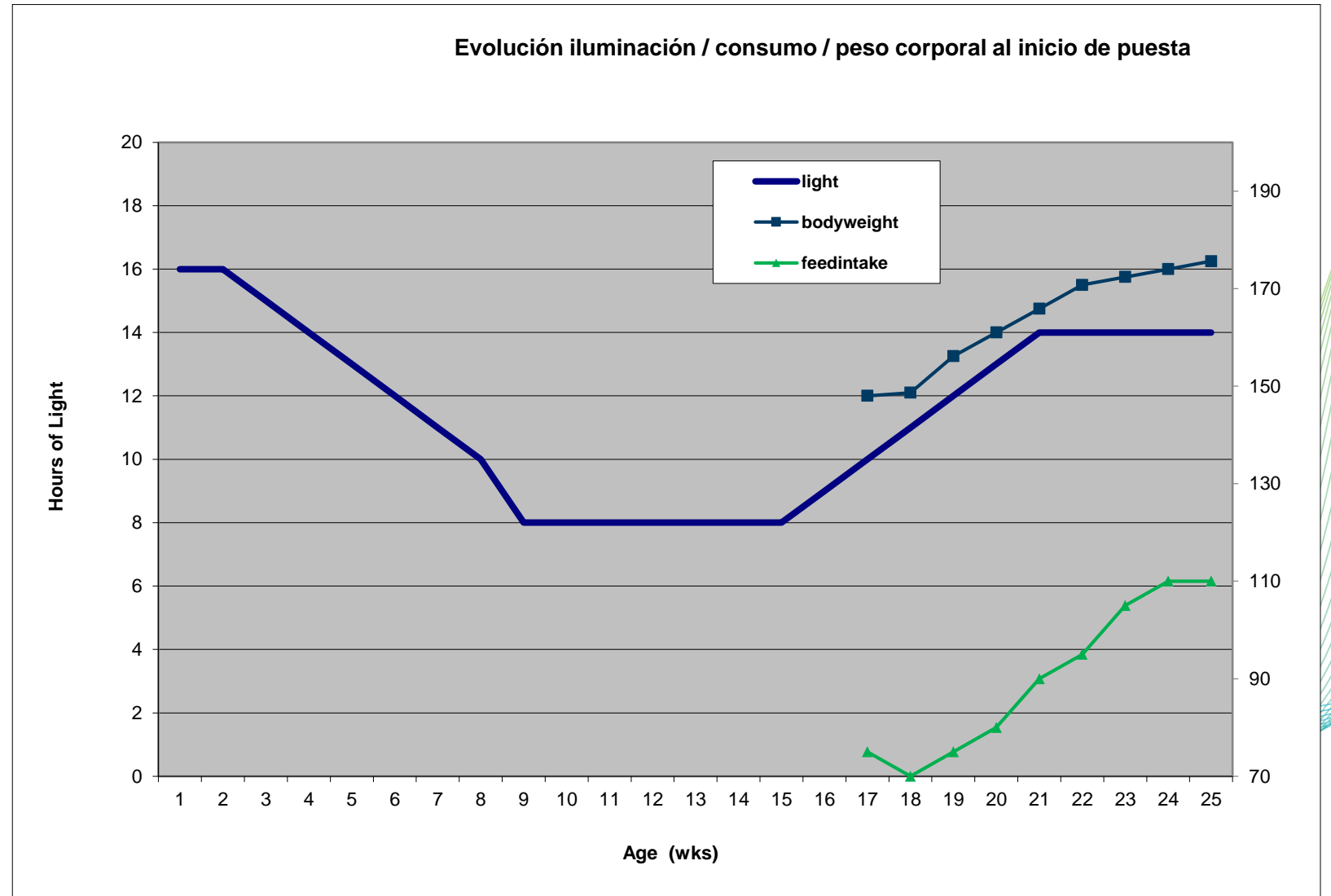
Retirar los errores de sexaje



Crecimiento al inicio de puesta: relación incremento luz y consumo

Edad	Horas luz
18	12
19	13
Al 30% de puesta	14
Al 60% de puesta	15
Al 90% de puesta	16

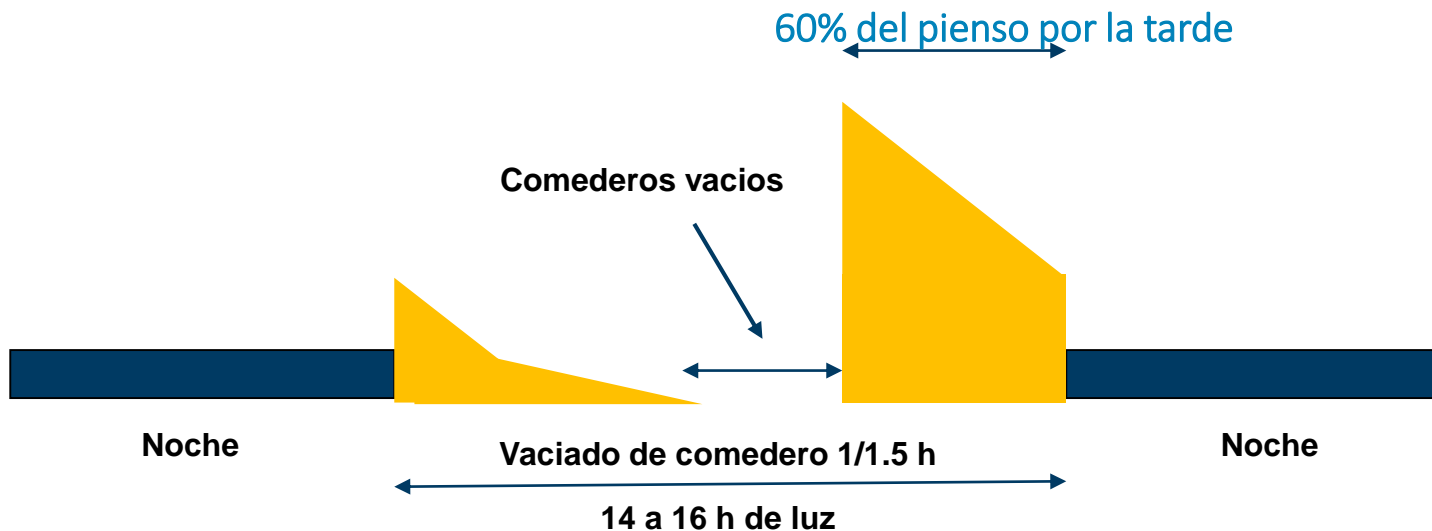
Stage 1. Intermittent lighting program with 12h



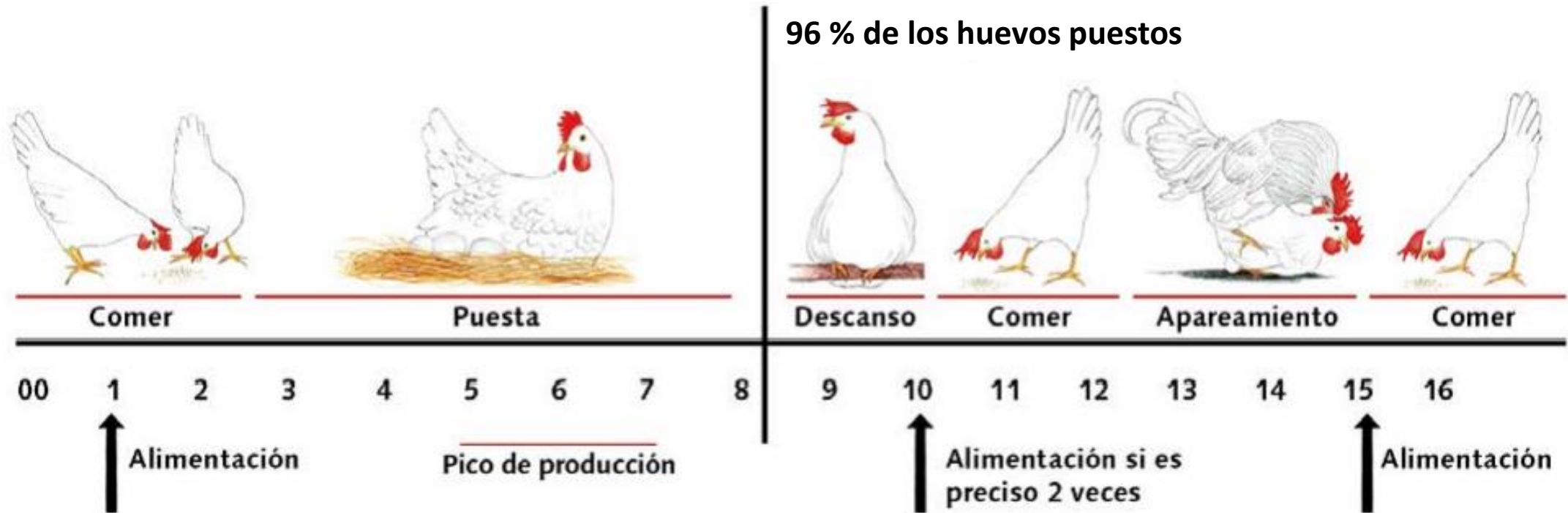
Desarrollar y mantener capacidad de ingestión

Comportamiento natural de las aves: pico de consumo al atardecer/apagado de luces

- Reparto principal por la tarde
- Por la mañana consumo de finos (apetito)
- Comederos vacíos en mitad del día (1 - 1.5 horas)
- Maximiza almacenamiento de Ca para formación cáscara



Patrón de actividad de las reproductoras



Prevención de puesta en piso

- No retrasar traslado
- Respetar las recomendaciones de densidad, equipamiento y espacio de nidal (1 para 5 gallinas).
- Confort del nidal.
- Iluminación uniforme.
- Evitar distribuciones de alimento durante el horario de puesta.
- Utilización de pastor eléctrico.
- Abrir los nidales 1 hora antes de prender las luces.
- Recoger frecuentemente los huevos puestos en piso. Durante las primeras semanas de producción, hacerlo cada hora.
- Colocar en el nidal las gallinas que estén poniendo en el piso.



Puesta en piso







¿Qué es un huevo incubable?

- Un huevo **Fértil**
- Buena calidad de cáscara
- Libre de infección bacteriana
- Sin fisuras ni anomalías
- Limpio
- Tamaño adecuado > ... gramos

Un embrión está tan vivo como un pollito, simplemente no es visible

Manejo del huevo incubable

- Un buen manejo del huevo incubable es esencial para mantener una calidad óptima del huevo y para producir óptimos resultados de nacimiento
- ¡Todo empieza en la granja de reproductoras!
- **Un lote de reproductoras sano, y bien manejado tiene el potencial para producir huevos incubables de buena calidad**
- El manejo del huevo comienza cuando el huevo es puesto y debe cuidarse hasta que se carga en la incubadora.

Recogida del huevo incubable

- Asegurar suficiente espacio de nido (1 nido individual/5 gallinas o 120 hembras/m² en nidos comunales)
- Evitar luz directa y corrientes de aire
- Mantener los nidos limpios y/o las alfombrillas en buen estado
- Mínimo 2 veces al día en sistemas de recogida automática y 6 en recogida manual.
- Aumentar la frecuencia de recogida en periodo de calor o de mucho frío
- El huevo incubable debería enfriarse gradualmente
- Verificar las condiciones de almacenamiento en granja



Cero fisiológico

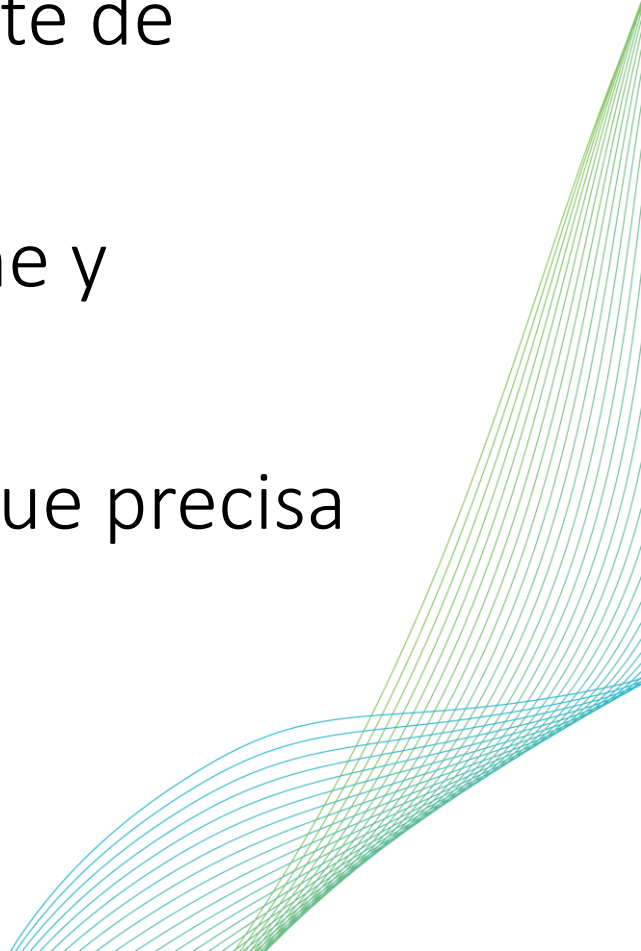
- Influencia de la temperatura ambiental en el desarrollo embrionario
- El desarrollo continua mientras la temperatura interna es $\geq 25^{\circ}\text{C}$
- El enfriamiento de los huevos debe ser **gradual y uniforme** hasta $22-25^{\circ}\text{C}$ en 6h!
 - Demasiado rápido: embriones infradesarrollados
 - Demasiado lento: embriones adelantados
- ¡En ambos casos se reduce la supervivencia del embrión durante el almacenamiento!

Condiciones recomendadas de almacenamiento de huevos incubables

Condiciones climáticas recomendadas durante el almacenamiento de los huevos

Duración del almacenamiento	Temperatura (°C/°F)	Humedad relativa* (%)	Orientación del huevo
0-3 días	18-21 / 64-70	75 – 85	Polo ancho hacia arriba
4-7 días	15-17 / 59-63	75 – 85	Polo ancho hacia arriba
8-10 días	12-14 / 54-57	80 – 85	Polo ancho hacia arriba
Más de 10 días	12-14 / 54-57	80 – 85	Preferiblemente polo fino hacia arriba o cambio de posición un número impar de veces al día

Conclusiones

- La fase de recría y un buen desarrollo de machos y hembras es esencial para unos buenos resultados de un lote de reproductoras
 - Observe el comportamiento de las aves, reaccione y adelántese a los posibles problemas
 - El huevo incubable contiene un organismo vivo que precisa buen manejo
- 

Gracias por su atención

