

# Problema 4 y solución

Autores: Antonio Callejo Ramos

## Problema nº 4

Una empresa posee las naves suficientes para albergar los animales necesarios para abastecer una demanda de mercado de huevos de consumo, desde el nivel de reproductoras hasta la planta de clasificación. Sabemos que cuenta con un parque de 30.000 reproductoras semipesadas (son las que inician la puesta), y que cría y explota todas las pollitas resultantes.

*Se pide* calcular la capacidad de la planta de clasificación, en docenas/hora, que tiene esta empresa:

### DATOS

- Producción de reproductoras: 225 huevos/reproductora presente
- Tiempo ocupación naves reproductoras: 60 semanas
- Mortalidad de reproductoras (media): 5%
- Tasa incubabilidad: 90%
- Tasa eclosión 90%
- Duración cría-recría: 17 semanas
- Mortalidad en cría-recría: 4%
- Duración de la puesta: 53 semanas
- Producción de las ponedoras: 285 huevos/gallina inicial
- Mortalidad en puesta (media): 4,5%

Se considera que el año tiene 53 semanas.

Se clasifica todos los días de la semana, durante 8 horas/día . . .

## Solución problema 4

$30.000 \text{ plazas (reproductoras iniciales)} \times 0,95 = 28.500 \text{ reproductoras/ciclo (de media)}$

Pollitas de 1 día que inician la recría cada año (futuras ponedoras):

$225 \text{ h/reprod presente} \times 0,99 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,5 = 90,2 \text{ pollitas 1 día/reproductora presente y ciclo}$

$90,2/60 \text{ sem} = 1,50 \text{ pollitas de 1 día/reproductora presente y semana}$

$28.500 \text{ reproductoras presentes} \times 1,50 \times 53 \text{ sem/año} = 2.265.750 \text{ pollitas 1 día/año}$

$2.265.750 \times 0,96 = 2.175.120$  pollitas recriadas/año (ponedoras iniciales)

Tiempo ocupación nave puesta de ponedoras:  $53 + 4 + 4 = 61$  sem

Huevos puestos/ponedora inicial y sem =  $285/61 = 4,672$

$2.175.120 \times 4,672 = 10.162.161$  huevos/sem = 846.847 docenas/sem

$846.847 \text{ doc/sem} / (7 \text{ d/sem} \times 8 \text{ h/día}) = \mathbf{15.122 \text{ doc/hora}}$