

EJERCICIOS SOBRE DINÁMICA DE POBLACIONES

- Una población animal está formada por 35.228 individuos. De éstos en un año mueren 25.128 y nacen 26.737. Calcula las tasa de mortalidad y natalidad anuales cada 100 individuos (en %).
- Escherichia coli* (E. Coli) es una bacteria que se multiplica por bipartición cada 20 minutos si las condiciones ambientales son favorables. Si partimos de un cultivo bacteriano formado por 1.000 individuos:
 - ¿Cuál será la población teórica si no hay mortalidad y se mantienen las mismas condiciones, al cabo de 6 horas?
 - Representa la curva de crecimiento.
- En una población aislada en la que no hay migraciones, formada por 5.000 individuos, anualmente nacen 2.000 ejemplares y mueren 1.800. Calcular estos parámetros:
 - la tasa de aumento de la población o *potencial biótico* por individuo y por año. Indícalo también en %.
 - El tiempo de duplicación. (***tiempo de duplicación = 70/tasa de crecimiento en %*** o bien ***tiempo de duplicación = 0,7/r***)
- Cierta población aislada, sin limitación de espacio y alimento, está formada por 1.000 ejemplares.
 - Calcula el nº de individuos que habrá en esa población al cabo de 8 años, sabiendo que la tasa de crecimiento de la misma es del 2% anual (potencial biótico en %). ($N_t = N_0 \cdot e^{rt}$ se utiliza para calcular los individuos de cada generación, sabiendo que $e = 2,72$).
 - El tiempo de duplicación.
- Cierta población de insectos está formada por 5.000 adultos de los que el 40% son hembras fértiles. Cada hembra hace una puesta media de 2.000 huevos, pero sólo el 1,3 ‰ de los mismos alcanza el estado adulto. Calcular la tasa de crecimiento (potencial biótico).
- Cierta población aislada posee una tasa de crecimiento del 6% por generación. Representa la curva de crecimiento de dicha población durante 5 generaciones, sabiendo que inicialmente estaba formada por 50 individuos.
- Construye la curva de crecimiento de una población formada inicialmente por 1.000 individuos, que posee una tasa de crecimiento por generación del 52 % y en la que la capacidad de carga es de 3.000 ($K = 3.000$, nº máximo de ejemplares que pueden vivir en el territorio ocupado por la citada población).

$$\frac{dN}{dt} = r \cdot N \cdot \left(\frac{K - N}{K} \right)$$

- Construye la pirámide de edades de cierta población animal con los datos de la tabla siguiente, calculando el porcentaje de individuos de cada edad y sexo:

Edad (años)	Machos	Hembras
0-1	1.200	1.100
1-2	200	40
2-3	100	36
3-4	50	30
4-5	20	21
+ 5	2	1

Edad (años)	Machos	Hembras
0-1	1200	1100
1-2	800	600
2-3	400	400
3-4	300	200
4-5	100	100
+ 5	50	50

- De acuerdo con los datos de mortalidad de las distintas fases de una determinada mariposa, calcula el nº de supervivientes de cada estadio de desarrollo sabiendo que sólo se han formado dos mariposas (adultos).