

## ***Applet* 5.1. Crecimiento logístico continuo**

### **Introducción**

Consideremos la solución del modelo logístico continuo (ecuación 5.6 del libro)

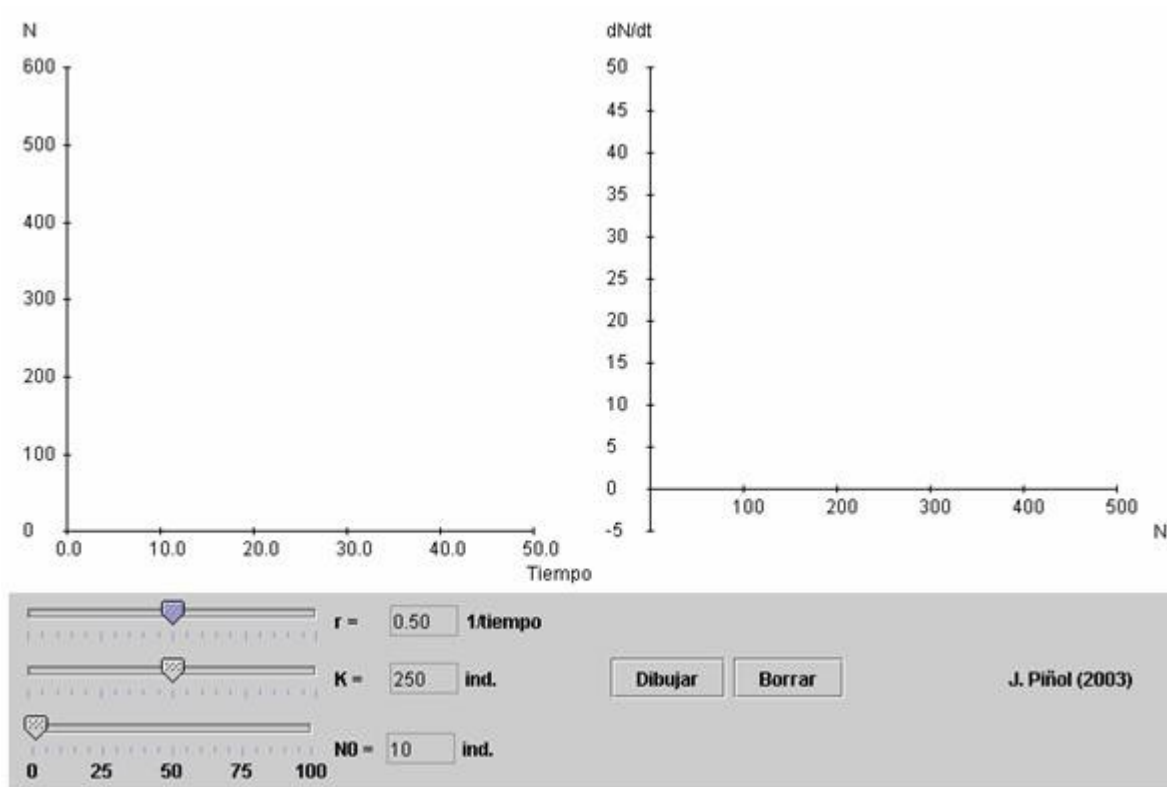
$$N_t = \frac{K}{1 + \left( \frac{K - N_0}{N_0} \cdot e^{-rt} \right)}$$

donde  $r$  es la tasa instantánea de crecimiento,  $K$  la capacidad de carga,  $N_0$  el tamaño inicial de la población y  $N_t$  el tamaño de la población en el tiempo  $t$ .

El *applet* permite explorar el comportamiento de esta ecuación.

### ***Applet***

Si el *applet* se ha cargado correctamente se obtendrá una imagen como la siguiente:



## Funcionamiento del *applet*

1. Entrar los parámetros  $r$  y  $K$  del modelo y el tamaño inicial de la población ( $N_0$ ) con los *sliders*.

2. Pulsar el botón “Dibujar”. En el gráfico de la izquierda se representará la variación de  $N$  con el tiempo y en el gráfico de la derecha la relación entre  $dN/dt$  y  $N$ . Si a continuación se selecciona un conjunto distinto de parámetros y se pulsa nuevamente “Dibujar” los dos conjuntos de parámetros se podrán visualizar simultáneamente en colores distintos, lo cual facilita su comparación.
3. Si se desea borrar todas las gráficas representadas hasta el momento basta con pulsar el botón “Borrar”.

En el siguiente ejemplo se comparan distintos valores de  $r$ , para unos valores de  $K$  y de  $N_0$  constantes.

