

# Fundamentos de Biología Aplicada I. Curso 2002-2003.

(Módulo de Matemática Aplicada)

## Trabajo: Ajuste por funciones logísticas

Nombre y Apellidos:

Alumno 1: \_\_\_\_\_

Alumno 2: \_\_\_\_\_

Alumno 3: \_\_\_\_\_

Alumno 4: \_\_\_\_\_

Nombre de la provincia asignada: \_\_\_\_\_

Guión del trabajo:

1. Gráfica los datos de la población asignada.
2. Diversos ajustes mediante funciones logísticas:

$$f(t) = \frac{a}{1 + e^{-c(t-t_0)}}.$$

Los ajustes se realizarán por el método de mínimos cuadrados en las siguientes variantes:

- a) Linealizando para un valor de  $a$  adecuado. Justificación de la elección de  $a$ .
  - b) Linealizando para un valor de  $c$  adecuado. Justificación de la elección de  $c$ .
  - c) Sin linealizar.
3. Tablas de datos para las funciones obtenidas en el apartado 2.
  4. Gráficas de las funciones obtenidas en el apartado 2.
  5. Comparación entre sí de las gráficas obtenidas y con los datos asignados.
  6. Determinación del error cometido por cada una de las aproximaciones calculadas.
  7. Elección justificada de la mejor aproximación.
  8. Para la mejor aproximación:
    - a) Estimación de la población para los años 1975, 1985 y 1995.
    - b) Estimación de la población para los años 2005, 2015 y 2025.