

## OBJETIVOS DE LA TESIS

El objetivo de una tesis no suele ser uno sólo sino que, a menudo, el objetivo principal presenta distintos aspectos en función del enfoque que se le quiera dar.

Esta Tesis es, precisamente, uno de dichos casos. Para conseguir el objetivo principal deberán cumplirse una serie de objetivos *parciales* que, en su conjunto, permitirán aportar algún conocimiento más al **comportamiento cinético de la fibra Tencel con colorantes directos**, su sensibilidad a la temperatura y el efecto de la variación de la concentración de electrolito.

Debido a la relativamente reciente aparición de la fibra Tencel en el mercado, la información técnica publicada que aborde las peculiaridades microestructurales de la misma es más bien escasa. Es por ello que el primer objetivo parcial será la **recopilación y estructuración de los datos disponibles**, hasta este momento. Ello permitirá explicar las diferencias de comportamiento que pudieran observarse a escala experimental.

La evaluación cinética del sistema fibra-colorante debe realizarse mediante la evolución de la expresión adimensional  $C_t/C_{inf}$  que indica la relación entre colorante absorbido por la fibra en un tiempo  $t$  y la concentración del mismo en el equilibrio.

La aproximación a dicha evaluación puede realizarse desde dos puntos de partida: Modelos cinéticos semi-empíricos y Modelos matemáticos provenientes de la segunda ley de Fick. En los primeros, es la constante cinética  $k$  el parámetro definitorio del proceso, mientras que, en los modelos matemáticos es el adimensional  $Dt/r^2$ .

Ambos enfoques describen la evolución del mismo fenómeno y, tratándose de una cinética heterogénea, debería poderse establecer algún tipo de relación entre  $k$  y  $Dt/r^2$ . **El estudio del proceso desde ambos puntos de vista y,**

cuando sea posible, **establecer la relación** mencionada, será otro de los objetivos parciales de la Tesis.

En la expresión matemática de las ecuaciones cinéticas,  $k$  se encuentra siempre multiplicando al tiempo  $t$ , por lo que estrictamente, la relación se establecerá entre  $k$  y  $D/r^2$ . Como que se trata de un proceso de transferencia másica, se podrá **comparar a partir de este parámetro, la incidencia estructural del sustrato respecto al comportamiento cinético** observado en la práctica.

Una vez calculados los valores de  $D/r^2$ , como que se dispone del diámetro de la fibra Tencel, se procederá a determinar los Coeficientes de difusión aparentes para el sistema Tencel-C.I. Direct Blue 1 en las condiciones de estudio.

Con todo ello se habrá caracterizado el comportamiento cinético de la fibra Tencel en las condiciones de trabajo establecidas, objetivo final de esta Tesis.