



## Becas colaboración curso 2018/2019

Fecha: 28 Junio 2018

### Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *INGENIERIA QUIMICA Y NUCLEAR*

**Núm Proyecto: 2018/23/00028**

#### Responsable

Cardona Navarrete, Salvador Cayetano

#### E-mail

scardona@iqn.upv.es

#### Ext.

28479

#### Responsable

Lora García, Jaime

#### E-mail

jlora@iqn.upv.es

#### Ext

#### Título proyecto

Aplicación del simulador de procesos químicos ProMax al diseño y análisis de procesos típicos de Ingeniería Química

#### Valoración proyecto

4

#### Descripción proyecto

El uso de los simuladores de procesos químicos, como ProMax, está cada vez más extendido en el ámbito profesional y académico de la Ingeniería Química. No obstante, la garantía de éxito en el uso de estos simuladores radica, por una parte, en la elección más adecuada de los paquetes termodinámicos necesarios en cada caso, así como en conocer los fundamentos científicos e ingenieriles de los procesos complejos que se pretenden simular.

Generalmente, los reactores químicos y las columnas de destilación o absorción suelen ser los elementos más complejos de los que disponen los simuladores de procesos, por lo que requieren, por parte del usuario, de un conocimiento elevado de toda la información que pide el simulador para generar resultados fiables. Con el presente proyecto se pretende establecer una metodología de trabajo para definir con suficientes garantías el paquete termodinámico a utilizar en cada situación. Por otra parte, se pretende profundizar en los bloques del simulador correspondientes a reactores químicos, columnas de destilación, columnas de absorción y módulos de membranas. Para ello se validarán los resultados generados por el simulador con resultados generados de forma alternativa mediante cálculo manual/Matlab/Mathcad/etc.

#### Actividades a realizar por el alumno

- 1.- Búsqueda bibliográfica de diferentes tipos de datos experimentales característicos de los procesos que se quiera simular: diagramas de equilibrio líquido-vapor, calores específicos, etc.
- 2.- Establecer una metodología para validar los paquetes termodinámicos de ProMax a partir de los datos experimentales de bibliografía.
- 3.- Simulación de reactores químicos, columnas de destilación, columnas de adsorción y módulos de membranas con herramientas informáticas alternativas a ProMax: Matlab/Mathcad/etc.



## Becas colaboración curso 2018/2019

*Fecha: 28 Junio 2018*

- 4.- Implementar los procesos anteriores en ProMax.
- 5.- Validación de las simulaciones de ProMax con los resultados obtenidos de forma alternativa.
- 6.- Elaboración de una guía para el usuario del simulador de procesos químicos a partir de las conclusiones que se alcancen.

### **Horario**

El horario a realizar por el alumno cubrirá los requerimientos totales de la convocatoria específica y será compatible con su horario docente