

## El papel del comité consultivo externo en la actualización de los planes de estudio de los títulos de Grado y Máster en Ingeniería Química de la USC

Alberto Arce Arce, Ana Soto Campos, Gumersindo Feijoo Costa, Anuska Mosquera Corral, Héctor Rodríguez Martínez, Juan M. Garrido Fernández, **Julia González Álvarez\***

(\*julia.gonzalez@usc.es)

Universidade de Santiago de Compostela, Departamento de Ingeniería Química, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Campus Vida, Santiago de Compostela, España

**Palabras clave:** Comité externo; Empresa; Universidad; Grado; Máster.

### Resumen

El Comité Externo del Grado en Ingeniería Química y del Máster en Ingeniería Química y Bioprocesos de la USC está formado por egresados/as de los títulos, así como por personal de empresas ubicadas en Galicia como son Abengoa, Alcoa, Aluminios Cortizo, Facet Filtration Ibérica, Finsa, Inditex, Lonza, Pescanova, Reganosa y Repsol, y representantes del Clúster Tecnológico Empresarial de Ciencias de la Vida (Bioga) y de los Colegios de Ingenieras e Ingenieros Químicos de Galicia e Ingenieros Técnicos Industriales de A Coruña. Se constituyó en el año 2015 en la titulación de Grado [1] y en el año 2018 se extendió su acción al título de Máster, ampliándose además el número de entidades participantes. Su finalidad es asesorar en la actualización de los contenidos, metodologías y competencias de ambos títulos y preparar de cara al futuro lo que podrán ser cambios substanciales en las memorias de verificación. La contribución de este comité es fundamental para acercar los contenidos y competencias de ambas titulaciones a las necesidades reales del sector empresarial y mejorar la formación que los empleadores esperan de los ingenieros químicos.

Este comité se reúne con los/as coordinadores/as de ambos títulos, dirección del centro y dirección del departamento de Ingeniería Química con una periodicidad anual y un orden del día establecido, enviando con antelación a todos sus miembros la documentación pertinente a revisar con el fin de agilizar la reunión. Los principales resultados y sugerencias se registran por parte de los/as coordinadores/as de los títulos, que los trasladan a las correspondientes Comisiones Académicas.

En cuanto a los temas abordados en las últimas reuniones están aspectos asociados al currículo del estudiantado, como son aquellos relacionados con la seguridad en la industria o herramientas digitales para la industria 4.0; y otros relativos al funcionamiento interno de los títulos, como el aporte de mejoras en las rúbricas establecidas para la evaluación de los trabajos fin de grado (TFG) y fin de máster (TFM) o ideas y colaboración para la organización de un foro de empresas para el alumnado.

A modo de ejemplo, en relación con la rúbrica establecida para los trabajos fin de estudios, se debe señalar que en la USC el TFG tiene que consistir en un proyecto de diseño de una instalación industrial preferentemente química o de una sección de la misma, realizado individualmente o en equipos de 2-3 miembros; mientras que los TFM son trabajos de investigación académicos o estudios de I+D realizados por el alumnado en empresas de forma individual, representando los realizados en empresa un porcentaje cada vez mayor. El comité externo ha dado consejos para la corrección de las ponderaciones de los ítems evaluados en las rúbricas de evaluación de ambos trabajos, reformulando alguno de los criterios que se evaluaban tanto en el TFG como en el TFM. De este modo los contenidos y competencias a evaluar se adaptan mejor a los que el alumnado va a necesitar desarrollar en su trabajo futuro en la industria.

El comité también asesora sobre potenciales cambios en los planes de estudio. En este sentido, se han incorporado aquellos de carácter “no sustancial”, que implicaron por ejemplo el dar mayor énfasis a contenidos de seguridad en las materias de los títulos. Para cambios de mayor calado, el encaje normativo actual de los títulos universitarios, derivado de las normativas estatales y autonómicas, constituye una importante barrera para que, sin afectar a las normativas que regulan ambos títulos (Orden CIN/351/2009 de 9 de febrero, BOE de 20 de febrero de 2009 y Resolución de 8 de junio de 2009, BOE de 4 de agosto de 2009), se efectúe una rápida adaptación de los mismos a los cambios que demanda la industria, la sociedad u organismos internacionales de referencia como la *Institution of Chemical Engineers* (IChemE), que acredita en la actualidad ambos títulos de la USC.

### Referencias

[1] Gumersindo Feijoo, María Teresa Moreira y Alberto Arce (2018) *Integración del Comité Externo en el Sistema de Garantía de Calidad del Grado de Ingeniería Química de la USC*. IV CIDIQ. Universidad de Santander.