

INFORME DE EVALUACIÓN EXTERNA

Enseñanza evaluada: LICENCIATURA DE QUÍMICA

Universidad: UNIVERSIDAD DE MURCIA

Presidente del Comité de Evaluación Externa: MANUEL TENA ALDAVE

Dirección: Departamento de Bioquímica y Biología Molecular
ETSIAM, Universidad de Córdoba
Avda. Menéndez Pidal s/n.- Apartado 3048
14080 CÓRDOBA

Teléfono: 957 218574 – 957 218439

Dirección de correo electrónico: bb1tealm@uco.es

1. Introducción

- **Composición del Comité**

El Comité de Evaluación Externa (CEE) ha estado constituido por los siguientes miembros, todos ellos evaluadores de la ANECA:

-Manuel Tena Aldave

Dr en Ciencias Químicas
Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular
Universidad de Córdoba

-Eugenia Iturritxa Vélez del Burgo

Dra en Biología
Investigadora
Neiker

-Javier García Luque

Ldo. Ciencias Químicas
Control y Gestión de Calidad
CEPSA – Productos Asfálticos, S.A.

El anterior CEE fue seleccionado por la ANECA de acuerdo con criterios que nos son ajenos y desconocidos y su constitución definitiva, bajo la denominación de 2003-2004 Bioquímica 1 PEI, fue comunicada por el Director de Programas de la ANECA, vía e-mail, con fecha 27.02.2004. En el CEE, MTA ha incorporado la visión del académico relacionado con la titulación, actuando como coordinador del comité; EIVB ha incorporado la visión del profesional, actuando como vocal profesional del comité; y JGL ha incorporado la visión del metodólogo experto en temas de evaluación de calidad, actuando como vocal técnico del comité.

- **Plan de trabajo. Incidencias**

El Programa de evaluación se ha efectuado en las siguientes fases:

1ª: Fase de estudio del Informe de Autoevaluación y Preparación de la visita externa. Realizada durante los días 1 a 23 de marzo de 2004.

2ª: Fase de visita externa. Realizada durante los días 29 de marzo a 1 de abril de 2004, de acuerdo con la agenda de actividades que se incluye, la cual fue consensuada con la Presidenta del Comité de Autoevaluación (CAE) de la titulación, Dra Mª Dolores Santana Lario, y puesta en conocimiento tanto del Coordinador de la Unidad de Calidad de la Universidad, Dr Francisco Solano Muñoz, como de la Dirección de Programas de la ANECA (en sendos mensajes enviados, vía e-mail, con fecha 11.03.2004).

PEI 2003-2004

Enseñanza: LICENCIATURA DE QUÍMICA

Universidad: UNIVERSIDAD DE MURCIA

Agenda de Actividades durante la Visita Externa a la Enseñanza

▪ Lunes 29 de marzo de 2004

16:00-17:30 Entrevista con el Comité de Autoevaluación de la Licenciatura de QUÍMICA y Personal de la Unidad Técnica de Calidad

▪ Martes 30 de marzo de 2004

9:00-10:00 Entrevista con el equipo responsable de las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA^(*)

10:15-11:15 Entrevista con directores de departamentos implicados en las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA^(*)

11:30-13:00 Entrevista con una muestra representativa del personal académico de la enseñanza de QUÍMICA

13:15-14:15 Entrevista con una muestra representativa del personal de administración y servicios relacionado con las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA^(*)

16:00-17:30 Entrevista con una muestra representativa de alumnos del programa formativo de QUÍMICA

17:45-19:15 Entrevista con una muestra representativa de egresados, incluyendo alumnos de tercer ciclo, de la enseñanza de QUÍMICA

19:30-21:00 Reunión de trabajo del Comité de Evaluación Externa^(*)

▪ Miércoles 31 de marzo de 2004

9:00-11:00 Visita guiada a las instalaciones relacionadas con las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA^(*)

12:30-14:00 Reunión de trabajo del Comité de Evaluación Externa^(*)

19:30-21:00 Reunión de trabajo del Comité de Evaluación Externa^(*)

Las entrevistas fueron dirigidas por el coordinador, con participación discrecional del resto de miembros del CEE, versando de forma ordenada y completa sobre los

- Jueves 1 de abril de 2004

9:00-10:00 Entrevista individual o colectiva, respecto a las evaluaciones de las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA, con los miembros de la comunidad universitaria que lo soliciten^(*)
10:15-11:30 Reunión de trabajo del Comité de Evaluación Externa^(*)
11:45-12:45 Reunión final del Comité de Evaluación Externa y del Comité de Autoevaluación de QUÍMICA. Despedida del Comité de Evaluación Externa

^(*) Actividad conjunta para las evaluaciones de las enseñanzas de QUÍMICA y de BIOQUÍMICA

diferentes criterios contemplados en la metodología de evaluación. De cada entrevista quedó reflejada, en un documento, la relación de asistentes y su vinculación con la titulación. Las reuniones de trabajo del CEE se utilizaron para estudiar las evidencias, fijar por consenso posiciones respecto a los aspectos evaluados y, por último, acordar el contenido del informe oral comunicado por el coordinador al CAE en la reunión final previa a la despedida.

3ª: Fase de redacción del Informe de Evaluación Externa. Realizada durante los días 2 a 30 de abril de 2004. Se ha efectuado con la participación de los tres miembros del CEE, tras el consenso inicial sobre las valoraciones semicuantitativas y, por último, sobre la redacción final.

- **Valoración de la composición y método de trabajo del Comité de Autoevaluación.**

El CAE ha estado constituido por 12 miembros, con una amplia representación de los distintos Departamentos. Si bien la ANECA ha recomendado un número no superior a siete, la complejidad de la titulación, el elevado número de Departamentos implicados y el ingente trabajo que la elaboración del Autoinforme

supone han justificado este aumento en el número de miembros. La composición incluye por otra parte miembros de todos los colectivos implicados, así como una representación institucional que incluye, además de la Vicedecana responsable de la titulación y presidenta del CAE, a la Decana y a la Secretaria de la Facultad. El Informe de Autoevaluación (IAE) está basado en un gran número de evidencias y, pese a los cortos plazos de tiempo de que se ha dispuesto, está minuciosamente elaborado, denotando un importante trabajo de análisis de la situación de la enseñanza. Merece destacarse a este respecto, y quizás como su característica más sobresaliente, el importante esfuerzo para que se plasme de una forma sincera el estado actual de la titulación, no ahorrando críticas a la hora de hacer las valoraciones. Consecuencia de esto es que la visión que el CEE ha adquirido después de la lectura del Autoinforme y de la visita sea, sin apenas excepciones, coincidente con la del CAE.

PROGRAMA FORMATIVO

Valoración Descriptiva

Objetivos del programa formativo

El programa formativo tiene definidos sus objetivos. Esta información es accesible y pública.

La información que se proporciona en la página web y en los trípticos informativos incluye una serie de conocimientos a adquirir que pueden considerarse como objetivos del programa formativo. En opinión del CEE, dichos objetivos deberían, no obstante, ser definidos explícitamente como tales en la información pública sobre la titulación e incluir igualmente las habilidades o competencias.

Consideramos asimismo que la distribución que se realiza de esta información (página web, tríptico informativo, Guía de la Titulación) son adecuados.

El programa formativo especifica el perfil de ingreso de los alumnos. Esta información es accesible, pública y acorde con los objetivos del programa formativo.

Los requisitos administrativos necesarios para el ingreso están especificados de forma clara. Dicha información es pública y accesible. No están definidos, sin embargo, los conocimientos o las cualidades que se estiman más adecuados en los aspirantes al ingreso.

El programa formativo tiene establecidos los conocimientos y las competencias que los alumnos deben tener al concluir sus estudios. Esta información es accesible, pública y congruente con los objetivos del programa formativo.

Aunque el perfil de egreso es mejorable en su definición, los conocimientos y competencias del egresado están definidos y son coherentes con los objetivos del programa formativo. Existe igualmente una detallada relación de las posibles salidas profesionales. Esta información es pública y accesible.

Plan de estudios y su estructura

Las materias, asignaturas o equivalentes que constituyen el plan de estudios cuentan con un documento accesible y público que contiene los elementos básicos.

Existe un documento (Libro-Guía de la Titulación) estandarizado con los datos más relevantes de las materias que componen el plan de estudios. Este documento no incluye los objetivos específicos ni la metodología docente de las asignaturas y, en algunos pocos casos, faltan también los criterios de evaluación y/o la bibliografía recomendada. La información, pública y accesible, está disponible en el momento de la matriculación.

El plan de estudios es coherente con los objetivos del programa formativo y con el perfil de egreso.

En opinión del CEE, el plan de estudios es coherente con los objetivos del plan formativo y con el perfil de egreso.

La estructura del plan de estudios está bien definida, en cuanto a la secuencia de las materias, asignaturas o equivalentes, y su articulación horizontal y vertical, y evita vacíos y duplicidades.

La estructura del plan de estudios está bien definida en general en cuanto a la secuencia de materias y su articulación horizontal y vertical. No obstante, aunque de forma minoritaria, algunas materias parecen requerir conocimientos que se imparten con posterioridad en otras del mismo u otro departamento. Existen duplicidades que se justifican en algunos casos por la distinta visión que aportan sobre ciertos temas. No hay, sin embargo, unanimidad en estas opiniones, ni siquiera dentro de un mismo colectivo. Se aprecia por este comité, al igual que por la mayoría de los entrevistados, que la coordinación entre distintos departamentos, y a veces incluso la intradepartamental, es bastante escasa.

El plan de estudios contempla distintas alternativas de contenido curricular que amplían y complementan la formación.

Existe una variada oferta en cuanto a asignaturas optativas y de libre configuración. Por otra parte el porcentaje de optatividad, aunque de sólo el 10% de los créditos totales, al concentrarse en el último curso facilita el diseño de intensificaciones curriculares. Hay descritas dos intensificaciones: química fundamental (que, a su vez, puede orientarse específicamente dentro de las áreas básicas de la química) y química agrícola. Existen, no obstante, algunos campos que no están representados (Química computacional y Química clínica, por ejemplo). Asimismo, la oferta se ve bastante limitada por la incompatibilidad de los horarios.

La actualización de contenidos se realiza de manera regulada, sistemática y periódica.

Los contenidos se revisan por parte del responsable de la materia. La Facultad demanda anualmente la presentación de los programas para la elaboración de la Guía del curso siguiente, lo que puede considerarse un mecanismo de revisión.

El tiempo de aprendizaje del alumno previsto en el plan de estudios permite cumplir los objetivos del programa formativo.

Tal como se menciona en la Autoevaluación, no se dispone de estudios sobre el tiempo de aprendizaje de los alumnos. El indicador R-02 muestra una duración media de los estudios de 6,5 años. Teniendo en cuenta que este cálculo no tiene en cuenta más que a aquellos alumnos que se presentan a los exámenes –lo que dista bastante de la realidad-, la duración real está en al menos 7 años, cifra que coincide con la estimación que el colectivo de alumnos hizo durante las entrevistas mantenidas con este comité. Esto, junto con el hecho de que el número de créditos de que consta la titulación es bajo, lleva a pensar que el tiempo de aprendizaje está subestimado. Hay que tener en cuenta por otro lado que, debido al elevado número de horas de prácticas de laboratorio, se trata de una titulación que exige un tiempo de permanencia en el centro muy elevado.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio programa formativo.

PROGRAMA FORMATIVO					
	A	B	C	D	EI
Objetivos del programa formativo					
El programa formativo tiene definidos sus objetivos. Esta información es accesible y pública.		X			
El programa formativo especifica el perfil de ingreso de los alumnos. Esta información es accesible, pública y acorde con los objetivos del programa formativo.				X	
El programa formativo tiene establecidos los conocimientos y las competencias que los alumnos deben tener al concluir sus estudios. Esta información es accesible, pública y congruente con los objetivos del programa formativo.			X		

Plan de estudios y su estructura					
Las materias, asignaturas o equivalentes que constituyen el plan de estudios cuentan con un documento accesible y público que contiene los elementos básicos.		X			
El plan de estudios es coherente con los objetivos del programa formativo y con el perfil de egreso.		X			
La estructura del plan de estudios está bien definida, en cuanto a la secuencia de las materias, asignaturas o equivalentes, su articulación horizontal y vertical, y evita vacíos y duplicidades.			X		
El plan de estudios contempla distintas alternativas de contenido curricular que amplían y complementan la formación.		X			
La actualización de contenidos se realiza de manera regulada, sistemática y periódica.		X			
El tiempo de aprendizaje del alumno previsto en el plan de estudios permite cumplir los objetivos del programa formativo.				X	

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de FORTALEZAS que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- Los objetivos del programa formativo están definidos y es de destacar la accesibilidad de la información tanto en éste, como en el resto de aspectos relacionados con este criterio.
- El plan de estudios es coherente con los objetivos y contempla distintas alternativas de contenido curricular.
- El "Libro Azul" de la titulación contiene la información más relevante de las materias que componen el plan de estudios. Se trata de un documento fácilmente accesible, y que está disponible en el momento de la matrícula.

De mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- No existe un perfil de ingreso definido, a excepción de los requisitos administrativos. El perfil de egreso es mejorable en su definición, aunque se proporciona abundante información sobre las salidas profesionales.
- La coordinación entre distintos departamentos, y a veces incluso dentro de un mismo departamento, a la hora de establecer los contenidos de las materias para una correcta secuenciación y evitar los vacíos y duplicidades es, en opinión del CEE, insuficiente.
- El tiempo de aprendizaje no está evaluado y los resultados del proceso formativo muestran que está claramente subestimado.

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- Definir el perfil de ingreso y, de forma más explícita que en la actualidad, los objetivos y los perfiles de ingreso y egreso, contemplando tanto conocimientos como capacitaciones.
- Coordinar, a través de la Junta de Sección, la articulación del plan de estudios, facilitando la colaboración interdepartamental y llevar a cabo asimismo una revisión de los contenidos de las materias.
- Establecer los mecanismos necesarios para evaluar el tiempo de aprendizaje de los alumnos de forma periódica.
- Completar la información del "Libro Azul", incluyendo los objetivos específicos y metodología docente de las materias y aquellos aspectos que no están reflejados en todas las asignaturas.
- Estudiar la posibilidad de ofertar optativas que cubran campos emergentes de la química que actualmente no tienen un hueco en el plan de estudios, así como la forma de optimizar los horarios de cara a facilitar la elección de las asignaturas optativas y de libre configuración.

ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA

Valoración Descriptiva

Dirección y planificación

Los responsables tienen definidos los principios y políticas para la gestión del programa formativo. Esta información es accesible y pública.

La gestión del programa formativo de Química se realiza de acuerdo con los principios y políticas de aplicación en el sistema universitario público español, con implicación de órganos unipersonales y colegiados de gobierno a nivel de la UMU, de la FQ, que es el centro encargado de la organización de las enseñanzas, y de los Departamentos encargados de coordinar las enseñanzas de las áreas que tienen asignadas la impartición de asignaturas del plan de estudios. La información correspondiente está contenida en la LOU, los estatutos de la UMU y en reglamentos que son accesibles y públicos. A destacar que la FQ de la UMU ha desarrollado, dentro de la Junta de Facultad, órganos colegiados específicos de cada una de sus titulaciones adscritas, entre ellos la Junta de Sección de Química, que están presididos por un Vicedecano también específico y cuyo funcionamiento se rige por el correspondiente Reglamento que es, así mismo, accesible y público. Igualmente, es también destacable que el actual equipo decanal de la FQ accedió al gobierno del centro con un programa público basado en la participación y la transparencia. Sin embargo, la accesibilidad de dicho programa es a nuestro juicio insuficiente.

La planificación del programa formativo incorpora la mejora continua.

Se dispone de los mecanismos necesarios para llevar a cabo la planificación del proceso formativo y de que ésta incorpore la mejora continua, a través de la Junta de Sección de Química. No se ha evidenciado, sin embargo, de forma suficiente que su funcionamiento sea el óptimo, como ponen de manifiesto, por ejemplo, algunas de las debilidades mostradas en el criterio de programa formativo.

La comunicación interna y externa del programa formativo es efectiva.

La comunicación interna y externa es, a juicio del CEE, efectiva, constituyendo ésta, sin género de dudas, el aspecto que resultó más unánimemente valorado como excelente por la comunidad de la titulación durante las entrevistas. No existen, sin embargo, sistemas de medida de la efectividad.

Organización y revisión

La organización de la enseñanza es adecuada a la estructura y objetivos del programa formativo.

La organización de la enseñanza es adecuada. Los procesos de matrícula, calendario, planificación horaria, etc. son eficaces y se destacan, por parte del alumnado, como un punto fuerte de la titulación. Existen asimismo los mecanismos de coordinación necesarios para la gestión de los recursos humanos y materiales necesarios.

Los resultados directos del programa formativo, los resultados en los egresados y los resultados en la sociedad, se tienen en cuenta para la mejora y revisión del programa formativo.

Los resultados directos del programa formativo se evalúan, aunque no se utilizan en la mejora continua del proceso formativo.

No se conocen los resultados en los egresados.

Existe un estudio de inserción laboral, aunque aún no se han utilizado sus datos. En cualquier caso, no se ha evidenciado la existencia de mecanismos para la captación y análisis periódicos de estos datos.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio organización de la enseñanza.

ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA					
	A	B	C	D	EI
Dirección y planificación					
Los responsables tienen definidos los principios y políticas para la gestión del programa formativo. Esta información es accesible y pública.		X			
La planificación del programa formativo incorpora la mejora continua.		X			
La comunicación interna y externa del programa formativo es efectiva.	X				
Organización y revisión					
La organización de la enseñanza es adecuada a la estructura y objetivos del programa formativo.		X			
Los resultados directos del programa formativo, los resultados en los egresados y los resultados en la sociedad, se tienen en cuenta para la mejora y revisión del programa formativo.				X	

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de FORTALEZAS que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- Existen unos principios y políticas para la gestión del programa formativo.
- La estructura organizativa de la titulación permite incorporar la mejora continua.
- La comunicación interna y externa es efectiva.
- La organización de la enseñanza es adecuada a la estructura y objetivos del programa formativo.

Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- La revisión y mejora del programa formativo no tiene en cuenta los resultados directos ni los resultados en los egresados y en la sociedad.

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- Analizar la información disponible sobre los resultados académicos. Realizar de forma periódica estudios sobre los egresados, y continuar con los estudios de inserción laboral, utilizando todos estos datos en la mejora del programa formativo.
- Mejorar la accesibilidad a los principios y políticas para la gestión del programa formativo. Una propuesta en este sentido sería la elaboración de un Plan Estratégico de la titulación, tal como contempla el Equipo Decanal.
- Implantar en mayor medida la mejora continua en la planificación del programa formativo, haciendo uso del análisis de los distintos aspectos de la enseñanza.

RECURSOS HUMANOS

Valoración Descriptiva

Personal académico

El personal académico es adecuado a los objetivos del programa formativo y a los requerimientos de las disciplinas del mismo.

En opinión de este comité, la adecuación del personal académico parece clara (plantilla abundante, de alta dedicación y muy consolidada); sin embargo, tiene una edad media bastante elevada y, como se señala en la autoevaluación, es difícil la incorporación de nuevos profesores, lo que puede suponer un problema en el futuro.

El personal académico tiene la formación pedagógica adecuada al programa formativo.

Aunque su participación en programas de formación pedagógica es baja, el CEE considera que en general esta formación del personal académico es adecuada, en base, fundamentalmente, a su dilatada experiencia. Se aprecia, sin embargo, una falta de sintonía bastante general entre profesores y alumnos, que repercute en la efectividad de la docencia de muchas asignaturas (no hay esfuerzos para ponerse a nivel de los alumnos en estas materias).

El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten en el programa formativo.

Se reconoce, de manera general, la implicación investigadora del personal académico y que esto es positivo. El indicador de actividad investigadora reconocida se sitúa en una banda media. Sin embargo, no en todos los casos parece apreciarse en el profesorado un interés equivalente por la docencia al que muestra por su faceta investigadora.

Personal de Administración y Servicios

El personal de administración y servicios implicado en el proceso formativo es adecuado a los requerimientos del mismo.

El PAS tiene una conexión relativamente baja o poco perceptible con el programa formativo, y tampoco parece existir suficiente oferta de formación en aspectos directamente relacionados con las tareas de soporte a la docencia. En cualquier caso, su actividad en ningún caso es minusvalorada. En concreto, en actividades más próximas a los alumnos, como por ejemplo las del personal de Secretaría, aquéllas son valoradas positivamente.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio recursos humanos.

Recursos Humanos					
	A	B	C	D	EI
Personal académico					
El personal académico es adecuado a los objetivos del programa formativo y a los requerimientos de las disciplinas del mismo.		X			
El personal académico tiene la formación pedagógica adecuada al programa formativo.			X		
El personal académico está implicado en actividades de investigación, desarrollo, innovación, y éstas repercuten en el programa formativo.		X			
Personal de administración y servicios					
El personal de administración y servicios implicado en el proceso formativo es adecuado a los requerimientos del mismo.		X			

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de FORTALEZAS que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- El personal académico es adecuado a los objetivos y requerimientos del programa formativo.
- Su implicación en las actividades de investigación puede considerarse, igualmente, una fortaleza.
- El personal de administración y servicios posee buen nivel de formación y de responsabilidad en su puestos de trabajo.

De mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- Plantilla docente con edad media avanzada, que habrá de requerir el recambio de un número importante de profesores en un intervalo corto de tiempo.
- La conexión entre el profesorado y los alumnos resulta con frecuencia insuficiente, apreciándose en una parte del profesorado un cierto desinterés por la labor docente.
- Oferta insuficiente de cursos de formación pedagógica que resulten de interés para el personal académico y de cursos de formación en aspectos directamente relacionados con las tareas de soporte a la docencia para el personal de administración y servicios.

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- Estudiar un plan de renovación progresivo, que permita el recambio paulatino y con garantías del personal académico.
- Ampliar la oferta de cursos de formación pedagógica para el personal académico, con inclusión de habilidades que susciten su interés, y de formación en aspectos directamente relacionados con las tareas de soporte a la docencia para el personal de administración y servicios.

RECURSOS MATERIALES

Valoración Descriptiva

Instalaciones e infraestructuras para el proceso formativo

Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento de éstas, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

Las aulas son adecuadas en cuanto a su tamaño, condiciones (sonoridad, climatización, luminosidad, etc.) y medios de que disponen. Su situación en aularios fuera de la Facultad no ayuda, sin embargo, a que los alumnos se sientan integrados en ésta y puede resultar molesta para el profesorado. Algunas aulas, cuyos puestos para los alumnos los suministran sillas de pala, se juzgan muy inapropiadas para exámenes (no así para la docencia). El sistema de almacenamiento de recursos docentes en armarios cuyas llaves deben ser solicitadas en conserjería, previamente a la clase, genera en algunos casos ciertos problemas.

En cuanto al edificio de la Facultad, hay que señalar que pese a haber eliminado un gran número de barreras arquitectónicas, aún presenta dificultades para el desplazamiento de personas con movilidad limitada.

Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

El Anexo a la Biblioteca General de que dispone la Facultad está bien dotado en cuanto a medios y fondos bibliográficos, si bien presenta el problema de una mala insonorización y un número insuficiente de plazas, máxime habida cuenta que no existen otros espacios destinados al estudio. En cuanto a las salas de informática, son escasas en puestos y franja horaria de utilización (se solicita, por ejemplo, su disponibilidad a la hora del almuerzo). Hay que reseñar, igualmente, las quejas de los alumnos sobre el escaso número de impresoras disponibles, hecho en parte debido a su uso inadecuado.

Existen los espacios y el equipamiento adecuados para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico, de administración y de servicios.

El personal académico cuenta, en las dependencias de los Departamentos a los que pertenecen, con despachos individuales y laboratorios para el desarrollo de sus actividades de investigación. En general los espacios son adecuados, aunque con las inevitables diferencias comparativas debidas a causas tan variadas como la oportunidad histórica o la distinta dinámica de crecimiento de los grupos de investigación. El equipamiento puede considerarse también, en general, adecuado, aunque fundamentalmente ligado a la capacidad de captación de recursos de investigación de los distintos grupos.

La situación del personal de administración y servicios, tanto los adscritos a la FQ como a los Departamentos, es en lo relativo a disponibilidad de espacios de trabajo y de equipamiento al menos aceptable.

Las infraestructuras propias y/o concertadas destinadas a las prácticas externas se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

No se conoce la adecuación de las infraestructuras dedicadas a las prácticas externas, aunque la satisfacción de los alumnos que las han realizado es elevada.

Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.

Los laboratorios se adecuan a las necesidades del programa formativo, tanto en calidad como en cantidad. El equipamiento es el adecuado excepto en lo respecta a equipos específicos, lo que afecta fundamentalmente a los alumnos de segundo ciclo. En estos casos hay que hacer uso de equipos dedicados a la investigación. Por otra parte, es necesario señalar que el nivel de estos laboratorios y de las prácticas que en ellos se imparten se mantiene gracias a que los Departamentos dedican a ellos una parte de su presupuesto, pues el asignado específicamente a aquéllas es claramente insuficiente.

Por último, debe mencionarse el elevado nivel en cuanto a Seguridad y Protección Medioambiental de toda la Facultad y de los laboratorios en particular; tanto por lo que tiene en sí de positivo como por lo que supone de formación de los alumnos en estos aspectos.

Las infraestructuras de la biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y cuentan con suficiente amplitud espacial y horaria para satisfacer las necesidades del programa formativo.

Las infraestructuras de la Biblioteca General no fueron cuestionadas por su acondicionamiento, amplitud de espacio u horario de apertura por los alumnos de la titulación entrevistados durante la visita externa. Las del Anexo de la Biblioteca en la Facultad, por el contrario, sí lo fueron en diversos aspectos: insuficiente número de

plazas, deficiente insonorización, horario restringido y escaso periodo de préstamo de libros.

La cantidad, calidad y accesibilidad de la información contenida en la biblioteca y fondos documentales se adecuan a las necesidades del programa formativo.

La información de la biblioteca se juzga adecuada en cantidad y calidad a las necesidades del programa formativo, sólo recibiendo un cierto cuestionamiento la accesibilidad, en lo relativo al tiempo de préstamo.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio recursos materiales.

Recursos Materiales					
	A	B	C	D	EI
Instalaciones e infraestructuras para el programa formativo					
Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento de éstas, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.		X			
Los espacios destinados al trabajo y al estudio de los alumnos, así como el equipamiento necesario para el desarrollo de estas tareas, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.		X			
Existen los espacios y el equipamiento adecuados para el desarrollo y la coordinación de las funciones del personal académico, de administración y de servicios.		X			
Las infraestructuras propias y/o concertadas destinadas a las prácticas externas se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.					X
Los laboratorios, talleres y espacios experimentales, así como el equipamiento necesario para el trabajo en los mismos, se adecuan, en cantidad y calidad, al número de alumnos y a las actividades programadas en el desarrollo del programa formativo.		X			
Las infraestructuras de la biblioteca y salas de lectura están debidamente acondicionadas y cuentan con suficiente amplitud espacial y horaria para satisfacer las necesidades del programa formativo.		X			
La cantidad, calidad y accesibilidad de la información		X			

contenida en la biblioteca y fondos documentales se adecuan a las necesidades del programa formativo.					
---	--	--	--	--	--

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de fortalezas que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Las aulas son adecuadas en número, características y medios a las necesidades del programa formativo.• Los laboratorios son igualmente adecuados en su número y equipamiento a las necesidades existentes.• Disponibilidad de infraestructuras de biblioteca y de fondos bibliográficos. <p>La gestión de los residuos y la atención a la seguridad en la Facultad son destacables.</p> |
|---|

De mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Condiciones deficientes en el edificio de la FQ en lo que a barreras arquitectónicas se refiere. |
|--|

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Mejorar la insonorización y condiciones de utilización del Anexo de la biblioteca.• Habilitar otros espacios para el estudio (aulas no ocupadas, por ejemplo).• Continuar el esfuerzo para la eliminación de las barreras arquitectónicas aún existentes. |
|---|

PROCESO FORMATIVO

Valoración Descriptiva

Acceso y formación integral

La captación y selección de los alumnos son acordes con el perfil de ingreso.

No existe limitación de plazas en la actualidad puesto que la oferta es superior a la demanda. De hecho, uno de los problemas a los que se enfrenta la titulación es el dramático descenso en el número de nuevos ingresos. Las causas de este descenso no cabe achacarlas, en su totalidad, al descenso de la natalidad en los años en que nacieron los actuales alumnos, puesto que la disminución en el número de alumnos de nuevo ingreso en la Universidad (ver tabla T-01) es significativamente menor al producido en la titulación (el número de ingresos en la Universidad en 2002 representa el 75% del que hubo en 1999, frente al 40% en la licenciatura en Química).

Dos posibles causas que aparecen son, por un lado, la existencia de una serie de titulaciones que arrastran posibles alumnos por el atractivo que tienen en la actualidad (por ejemplo, Ciencias Ambientales). La otra causa, apuntada por los alumnos, es la dificultad de la licenciatura y el hecho de que el tiempo real para completar los estudios ronde, como promedio, los 7 años. Esto hace que se haya comenzado a considerar los estudios en Química como "difíciles", lo que derivaría muchos alumnos hacia otras licenciaturas.

La Facultad está realizando en la actualidad una importante labor de difusión de la información sobre la titulación incluyendo, además de los medios mencionados anteriormente (página web, tríptico), visitas tanto a los Centros de Enseñanza Media, como de los alumnos de dichos Centros a la Facultad.

Una alternativa más de cara a incentivar a los posibles alumnos provendría del análisis de los resultados de los egresados: el estudio de inserción laboral realizado puede, si sus resultados son buenos (bajos índices de paro, estabilidad de los contratos, gran número de sectores de la industria y de los servicios en que pueden integrarse por su versatilidad, etc) y se publicita adecuadamente, convertirse en una poderosa herramienta de atracción de alumnos.

Existe un programa de acogida al alumno que le orienta en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con el programa formativo.

Tal como se describe en el IAE, existe un programa de acogida de nuevos alumnos y

distintos servicios de la Facultad y de la Universidad en general, que cubren desde aspectos reglamentarios hasta orientación psicológica. Resulta, sin embargo, sorprendente el desconocimiento que muestran los alumnos sobre este tipo de iniciativas.

Es de destacar la buena acogida que entre los alumnos tiene el llamado Curso Cero (éste sí conocido por la totalidad de ellos), considerando la gran mayoría que es muy útil para afrontar con más garantías el nivel de los estudios de la licenciatura.

Existen y se desarrollan programas de apoyo al aprendizaje orientados al alumno.

En relación a los programas de apoyo al aprendizaje, mencionados en el IAE, el "Curso Cero", como ya se ha dicho, se considera muy útil por parte de los alumnos. Asimismo, la aplicación SUMA, que permite la comunicación profesor-alumno a través de internet y proporciona entre otras cosas el material didáctico de la asignatura, está bien considerada entre el alumnado. No obstante, su uso no está generalizado entre los profesores de la titulación y en concreto este Comité ha encontrado resistencia entre un sector del profesorado a hacer uso de esta herramienta.

La figura del alumno interno resulta muy interesante, especialmente de cara a aquellos alumnos interesados en integrarse en un futuro en una actividad investigadora y, por otro lado, compensa parcialmente el escaso número de prácticas externas que se realizan.

Existen procedimientos para recabar la opinión, evaluar la satisfacción y recoger sugerencias de los alumnos.

Existe una serie de procedimientos para conocer la opinión de los alumnos, algunos de ellos directos (encuestas, buzón de sugerencias) y otros indirectos (a través de sus representantes).

De los primeros, las encuestas no están sistematizadas, salvo la de evaluación del profesorado, aunque existe un proyecto para hacerlo.

La evaluación del profesorado únicamente proporciona información general sobre éste. No es posible realizar ninguna clase de control sobre la docencia de ningún profesor en concreto, puesto que únicamente éste recibe sus resultados particulares.

Respecto a la representación de los alumnos, la participación en su elección aparece como baja en general y se destaca, tanto por parte de los alumnos como de los profesores, el escaso uso que se hace de la Delegación de Alumnos.

Existen programas de orientación profesional para el alumno.

La universidad, a través del COIE, facilita información y organiza cursos y charlas de orientación al empleo. La CROEM (Confederación Regional de Organizaciones de Empresarios) organiza, igualmente, cursos de orientación profesional. Por último, el Colegio de Químicos, en colaboración con la Facultad, elabora una amplia oferta de cursos que proporcionan formación complementaria en aspectos de interés para el acceso del Licenciado a la industria (gestión de calidad, medioambiental, seguridad laboral, etc.).

La percepción general de los alumnos, sin embargo, es que estas actividades son muy escasas, excepto en el caso de las organizadas por el Colegio, probablemente por el

elevado grado de implicación de éste en la Facultad, que además de ser ampliamente conocidas, son valoradas muy positivamente.

Se establecen actividades para la formación integral del alumno y se promueve su participación.

La Universidad de Murcia oferta un gran número de actividades para la formación integral del alumno, tal y como refleja el IAE. Pese a ello, la participación de los alumnos de la titulación es escasa por el elevado número de horas lectivas.

Proceso de enseñanza- aprendizaje

Los métodos y las técnicas utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje son coherentes con los objetivos del programa formativo.

La metodología utilizada es, a juicio de este comité, coherente con los objetivos del programa formativo.

La clase magistral continúa siendo la forma predominante de impartir las clases. Igualmente se utilizan la resolución de problemas, trabajos individuales o en grupo (éstos especialmente en las prácticas), etc.

Como herramientas, la pizarra sigue siendo básica, con un importante uso del retroproyector y una creciente, aunque aún baja, utilización de herramientas informáticas.

La aplicación informática SUMA, aún en fase de desarrollo, pone a disposición de los alumnos una herramienta más para el aprendizaje.

El proceso de evaluación de los aprendizajes es coherente con los objetivos del programa formativo y con la metodología de enseñanza-aprendizaje.

El proceso de evaluación se basa fundamentalmente en la realización de exámenes en el caso de las materias teóricas, y al seguimiento continuo junto a la presentación de un cuaderno de prácticas en las realizadas en laboratorio.

De acuerdo al IAE, se prima la memorización sobre la realización de ejercicios prácticos. Esto coincide con la apreciación de los alumnos, en el sentido de que no se fomenta la reflexión crítica.

En opinión de un gran número de alumnos, la duración de ciertos exámenes resulta excesiva. Asimismo, abundan las quejas sobre la organización de algunas materias en partes que no promedian de cara a la evaluación global, pero que tampoco pueden ser superadas de forma independiente.

Existen mecanismos que fomentan las prácticas profesionales en empresas o instituciones. Estas prácticas son congruentes con los objetivos del programa formativo.

Existen mecanismos para el fomento de las prácticas externas; sin embargo, la oferta es inferior a la demanda. La opinión de los alumnos respecto a las prácticas es positiva en cuanto experiencia laboral. No se evidencia en cambio que sean congruentes con los objetivos del programa formativo.

Existen mecanismos que fomentan las estancias de los alumnos en organizaciones nacionales e internacionales. Estas estancias son congruentes con los objetivos del programa formativo, y reconocidas a efectos curriculares.

Dichos mecanismos existen, tal como se describe en el IAE. La participación de los alumnos sin embargo es muy escasa. Las causas de esto son varias y pasan por aspectos económicos, escasa motivación, duración, etc.

Existe un programa de tutoría que orienta y motiva a los alumnos en lo relativo al programa formativo y a la organización de su itinerario curricular.

No existe un programa de tutoría en la titulación. Hay que mencionar que las tutorías de las asignaturas funcionan bien, no sólo en el horario establecido, sino que hay por parte de la gran mayoría del profesorado una disponibilidad casi total para la consulta de los alumnos. Sin embargo, la titulación adolece de la falta de una tutorización, no ya de cada asignatura, sino más general y personalizada, que permita orientar al alumno en distintos aspectos de los estudios.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio proceso formativo.

Proceso Formativo					
	A	B	C	D	EI
Acceso y formación integral					
La captación y selección de los alumnos son acordes con el perfil de ingreso.			X		
Existe un programa de acogida al alumno que le orienta en el funcionamiento y organización en todo lo relacionado con el programa formativo.		X			
Existen y se desarrollan programas de apoyo al aprendizaje orientados al alumno.		X			
Existen procedimientos para recabar la opinión, evaluar la satisfacción y recoger sugerencias de los alumnos.			X		
Existen programas de orientación profesional para el alumno.		X			
Se establecen actividades para la formación integral del alumno y se promueve su participación.		X			
Proceso enseñanza – aprendizaje					
Los métodos y las técnicas utilizados en el proceso de enseñanza - aprendizaje son coherentes con los objetivos del programa formativo.		X			
El proceso de evaluación de los aprendizajes es coherente con los objetivos del programa formativo y con la		X			

metodología de enseñanza - aprendizaje.					
---	--	--	--	--	--

Proceso Formativo					
	A	B	C	D	EI
Existen mecanismos que fomentan las prácticas profesionales en empresas o instituciones. Estas prácticas son congruentes con los objetivos del programa formativo.		X			
Existen mecanismos que fomentan las estancias de los alumnos en organizaciones nacionales e internacionales. Estas estancias son congruentes con los objetivos del programa formativo, y reconocidas a efectos curriculares.			X		
Existe un programa de tutoría que orienta y motiva a los alumnos en lo relativo al programa formativo y a la organización de su itinerario curricular.				X	

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de FORTALEZAS que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- El Curso Cero es una iniciativa con una buena aceptación entre el alumnado y que viene a paliar carencias de los alumnos que acceden a la Facultad.
- Otras iniciativas, como la aplicación informática SUMA, cuyo desarrollo completo sería deseable, o la figura del alumno interno son aspectos a destacar de la titulación.
- Se ha evidenciado un importante número de acciones dedicadas a la orientación profesional pero, salvo las del Colegio de Químicos, no están suficientemente publicitadas.
- La oferta de actividades para la formación integral en la Universidad es abundante.
- Los métodos y técnicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje son apropiados. Se aprecia una creciente utilización de las nuevas tecnologías que propicia Internet mediante la utilización por algunos docentes del campus virtual.
- Los métodos de evaluación son, en líneas generales, coherentes con los objetivos del programa formativo y la metodología de enseñanza-aprendizaje.
- Existen mecanismos que fomentan la realización de prácticas profesionales en empresas o instituciones.

De mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- A pesar de existir iniciativas por parte de la Facultad para la captación de nuevos alumnos, la cifra de ingresos ha descendido de forma alarmante en los últimos años.
- No existe un proceso sistemático que recoja la opinión de los alumnos sobre los distintos aspectos del programa formativo.
- La información que proporciona la encuesta sobre el profesorado no reporta datos individuales, impidiendo cualquier clase de control sobre la actividad de los docentes.
- Aunque existen mecanismos para el fomento de las estancias en centros nacionales o extranjeros, su incidencia es mínima.
- No existe un programa de tutoría.

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- Mejorar los procesos de captación de alumnos, comenzando por un estudio de las causas de la disminución del número de ingresos que permita plantear nuevas estrategias.
- Avanzar en la implantación del campus virtual, incrementando el número de asignaturas que hacen uso de este medio.
- Estudiar la posibilidad de ajustar los horarios de forma que se facilite el acceso a un mayor número de asignaturas optativas y de libre configuración.
- Implantar procesos sistemáticos que recojan la opinión de los alumnos sobre los distintos aspectos del programa formativo y promover una mayor participación de éstos en los órganos representativos.
- Establecer mecanismos que permitan realizar algún tipo de control sobre la actividad docente.
- Mejorar, en coordinación con el COIE, la accesibilidad a la información sobre sus actividades.
- Estudiar un posible cambio en los procesos de evaluación que fomente la reflexión del alumno en una mayor medida.
- Incrementar el número de plazas de prácticas en empresas.
- Potenciar las estancias de los alumnos en otros Centros.
- Establecer un programa de tutorización de los alumnos.

RESULTADOS

Valoración Descriptiva

Resultados del programa formativo

El alumno finaliza los estudios en el tiempo previsto por el programa formativo.

El tiempo de finalización de los estudios es claramente superior al previsto en el programa formativo. Tanto el indicador (6,5 años) como la percepción de los alumnos (7 años como promedio) superan en mucho los 5 años previstos.

El alumno está satisfecho con el programa formativo.

Las encuestas realizadas para la elaboración del IAE muestran valores medios en cuanto a la satisfacción de los alumnos con el programa formativo. De las entrevistas con éstos se obtuvo una valoración en términos muy similares.

Resultados en los egresados

El egresado responde al perfil de egreso previsto por el programa formativo.

La única evidencia en este sentido es la consecución del título de Licenciado junto a la coherencia del plan de estudios con el perfil de egreso. Siendo esto así cabe afirmar que el egresado responde al perfil previsto.

El egresado está satisfecho con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas.

Los resultados de la encuesta a los egresados muestran una satisfacción algo inferior al valor medio en los aspectos básicos. Las entrevistas, realizadas mayoritariamente con alumnos de tercer ciclo, no aportan mayor luz sobre este aspecto.

Existen estudios de seguimiento periódicos y sistemáticos de los egresados que analizan su inserción en el mercado laboral.

Tales estudios están recién iniciados (se ha presentado en 2003 un estudio sobre la inserción laboral de los estudiantes de la UMU), por lo que no puede hablarse aún de

que tengan un carácter sistemático y periódico.

Resultados en la sociedad

El programa formativo tiene actividades que le vinculan con la sociedad.

El programa formativo tiene una serie de actividades que le relacionan con la sociedad, como se describe en el IAE. Todas estas actividades están orientadas a que el alumno conozca el entorno laboral en el que deberá integrarse tras finalizar los estudios.

Los empleadores y demás grupos de interés están satisfechos con los conocimientos y las competencias de los egresados.

Los resultados de la encuesta realizada muestran un valor medio-alto en cuanto a la satisfacción de los empleadores.

Valoración Semicuantitativa

El Comité de Evaluación Externa debe realizar una valoración semicuantitativa de cómo se sitúa la enseñanza en el criterio Resultados.

Resultados					
	A	B	C	D	EI
Resultados del programa formativo					
El alumno finaliza los estudios en el tiempo previsto por el programa formativo.			X		
El alumno está satisfecho con el programa formativo.		X			
Resultados en los egresados					
El egresado responde al perfil de egreso previsto por el programa formativo.					X
El egresado está satisfecho con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas.		X			
Existen estudios de seguimiento periódicos y sistemáticos de los egresados que analizan su inserción en el mercado laboral.			X		
Resultados en la sociedad					
El programa formativo tiene actividades que le vinculan con la sociedad.		X			
Los empleadores y demás grupos de interés están satisfechos con los conocimientos y las competencias de los egresados.		X			

Siempre que la valoración sea A o B se identifica una fortaleza que debe reflejarse en la tabla de FORTALEZAS que se presenta a continuación:

FORTALEZAS

- El nivel de satisfacción de los alumnos con el programa formativo es moderadamente alto.
- Los resultados disponibles sobre inserción laboral y satisfacción de los empleadores son positivos.
- El programa formativo dispone de actividades que lo vinculan con la sociedad.

Del mismo modo, siempre que la valoración sea C o D se identifica una DEBILIDAD que debe reflejarse en la tabla DEBILIDADES que se muestra a continuación:

DEBILIDADES

- Los estudios se finalizan en un plazo muy superior al previsto.
- No existen estudios periódicos de inserción laboral y evaluación de la satisfacción de los egresados y de los empleadores.

A partir de las dos tablas anteriores, se ha de realizar las propuestas de mejora e incluirlas en la siguiente tabla:

PROPUESTA DE MEJORA

- Efectuar un análisis de las causas por las que el tiempo de realización de los estudios es tan alto para, a partir del mismo, tomar las medidas pertinentes para la reducción de

este plazo.

- Establecer mecanismos para la realización periódica de los estudios de inserción laboral y de evaluación de la satisfacción de los distintos colectivos.
- Además de la relación descrita con las empresas, propiciar que éstas puedan aportar sus conocimientos y su experiencia a la titulación, a través de la figura de los profesores colaboradores, y/o de charlas, etc.