

EXTERNA



*Informe de Evaluación Externa de la
Titulación de Licenciado en Ciencias
Matemáticas
en la Universidad de Cantabria*

2001



Comité de Evaluación Externa:

- Presidente en el Comité Externo: *Antonio Campillo*
- Académico en el Comité Externo: *Luis Ferragut*
- Apoyo Técnico en el Comité Externo: *Ana Maria Lara*
- Representante profesional: *Guadalupe Trujillo*

diciembre del 2001

Índice:

1. INTRODUCCIÓN
 - 1.1. Objetivo del Informe.
 - 1.2. Composición del Comité Externo. Justificación.
 - 1.3. Plan de trabajo. Incidencias.
 - 1.4. Presentación de la estructura del informe.
2. ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN INTERNA
 - 2.1. Sobre el proceso de Autoevaluación.
 - 2.2. Toma de decisiones sobre la evaluación.
 - 2.3. Realización del proceso. Recogida de la información.
 - 2.4. Participación en la autorreflexión interna.
 - 2.5. Redacción del Autoinforme.
 - a) Ajuste a la Guía de Evaluación.
 - b) Aspectos descriptivos y valorativos.
 - c) Especificación de puntos fuertes y débiles.
 - d) Propuestas de mejora.
3. VALORACIONES DEL COMITÉ
 - 3.1. Enseñanza.
 - 3.2. Investigación
 - 3.3. Servicios
4. VALORACIÓN GENERAL
 - 4.1. Principales fortalezas y debilidades.
 - 4.2. Propuestas de mejora. Conclusiones y recomendaciones
5. VALORACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN EXTERNA

INTRODUCCIÓN

Objetivo del Informe.

El presente informe del Comité de Evaluación Externa para la evaluación de la titulación de Licenciado en Matemáticas de la Universidad de Cantabria, tiene tres objetivos esenciales. En primer lugar, estudiar, desde una perspectiva global, las características principales de la titulación en todos aquellos aspectos que resulten posible a la vista de la información, que con gran transparencia, nos ha proporcionado tanto el informe interno como las entrevistas mantenidas durante las audiencias. En segundo lugar, ofrecer el máximo número de conclusiones que puedan ayudar a mejorar la calidad de los estudios al identificar tanto las circunstancias positivas, como negativas o imprevistas que puedan tener relación directa con la titulación. En tercer lugar, clasificar, cuantificar y ordenar dichas conclusiones haciendo propuestas concretas de mejora.

Composición del Comité Externo. Justificación.

El Comité de Evaluación Externo consta de cuatro miembros. Dos son profesores universitarios con actividad universitaria y experiencia investigadora en áreas respectivamente básica (Antonio Campillo) y aplicada (Luis Ferragut) de las matemáticas. Un tercer miembro (Ana María Lara) es también profesora universitaria experta en temas de enseñanza y didáctica de las matemáticas, y un cuarto miembro (Guadalupe Trujillo) es doctora y trabaja actualmente en una empresa de alcance nacional significada en la actualidad por emplear a técnicos relacionados con sectores de titulados en áreas científicas y tecnológicas, uno de cuyos sectores es el de las matemáticas. Así, que tratándose de cuatro miembros, el Comité de Evaluación Externa reúne, en su experiencia, una multiplicidad de puntos de vista que han llegado a hacer interesantes y entretenidos los trabajos durante la visita a la Universidad de Cantabria. Dado el grado de consolidación de la titulación así como las peculiaridades de la misma, la experiencia de los miembros del comité ha resultado apropiada para identificar con claridad aspectos relevantes para el trabajo del comité.

Plan de trabajo. Incidencias.

El trabajo del comité se inició con el estudio de los documentos guía y del informe de autoevaluación, remitido por la Universidad de Cantabria un mes antes de la visita al centro evaluado, que tuvo lugar los días 21 al 24 de Octubre, siguiendo el programa sugerido en la guía de evaluación. Es obligado reconocer aquí el buen trabajo de organización de la visita realizado por el equipo del decano de la Facultad de Ciencias, así como por el del responsable del Programa Institucional de Calidad de la Universidad. Hay que destacar igualmente la amabilidad y buena disposición mostradas por los integrantes del equipo de autoevaluación. Unos y otros hicieron que la visita se celebrase en un ambiente muy cordial y que reinase siempre un espíritu de abierta colaboración. Por tanto, se puede decir que el trabajo del comité se desarrolló propiamente y en completo acuerdo con los planteamientos básicos del Plan Nacional de Evaluación y del Programa Institucional de la Universidad de Cantabria.

La asistencia a las reuniones en general fue satisfactoria, exceptuando en todo caso la audiencia pública en la que no se registraron participantes. La participación en los diferentes grupos fue desigual, registrándose más miembros en unos que en otros. Sin embargo, desde el punto de vista de la recogida de información no se apreciaron diferencias respecto de dichos grupos, ya que todos ellos se expresaron con gran fluidez y sentidos profesional y crítico.

Las reuniones se celebraron con normalidad y sin incidencias reseñables. Hubo participación activa de todos los asistentes, que mostraron siempre espíritu constructivo y bastante interés en el proceso de evaluación. Se puede incluso decir que dicho interés fue creciente conforme se sucedían las reuniones y los temas tratados.

Presentación de la estructura del Informe.

Sigue en líneas generales la estructura de la Guía.

ANÁLISIS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN INTERNA

Sobre el proceso de autoevaluación.

La iniciativa forma parte del Programa Institucional de Calidad de la Universidad de Cantabria y se enmarca dentro del Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades, 4ª Convocatoria.

La composición del Comité de Evaluación Interna cumple los requisitos establecidos por la guía de evaluación acerca de la implicación de agentes significativos de la titulación en distintos ámbitos, detectándose únicamente la ausencia de alumnos. Se trata de la evaluación de la titulación de Licenciado en Matemáticas, que soporta en su práctica totalidad el Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación de la Universidad, pero que imparte la Facultad de Ciencias. El peso de la autoevaluación, por lógica, correspondió al Departamento, cuyo Consejo eligió para el Comité un representante por cada área de conocimiento integrada en el mismo. Participó además el decano de la Facultad, un representante del PAS y una persona perteneciente al sector empresarial afín a los planteamientos de la titulación. Como se ha dicho resultó inicialmente apreciable la ausencia de representación estudiantil en el comité de evaluación interna, lo cual significó que el comité de evaluación externa prestase atención a esta circunstancia con objeto de solventar esta ausencia.

El trabajo del comité interno se dividió en dos subcomités: uno dedicado a la docencia y otro a la investigación y tercer ciclo. Se entiende que la gestión no requería mayor trabajo habida cuenta del carácter simple de la estructura administrativa que tiene que ver con la titulación en este caso. Cada subcomité, a su vez, dividió las tareas de realización del informe entre sus miembros que efectuaron su trabajo por separado.

Los miembros de cada subcomité realizaron diversas reuniones, integrando sus trabajos individuales, produciéndose finalmente la fusión de ambas partes en un único informe que se configuró como el de evaluación interna. La difusión de este informe interno se ha realizado por medio de un póster expuesto en diversos lugares de la Facultad y en las páginas web del Departamento y de la Facultad implicados.

Toma de decisiones sobre la evaluación.

La distribución de tareas se organizó en los dos subcomités ya señalados. Ambos organizaron reuniones con los diferentes colectivos, con amplia asistencia del profesorado recogiendo los comentarios y aportaciones de los mismos. El autoinforme fue presentado finalmente antes de su elaboración final al Consejo de Departamento y a la Junta de Facultad.

Realización del proceso. Recogida de información.

El trabajo del comité interno comenzó en diciembre de 2000, eligiendo los dos subcomités cuya fusión de su trabajo se produjo posteriormente en mayo de 2001. El autoinforme fue debatido en el Consejo de Departamento y Junta de Facultad. En esta última se debatió más sobre su utilidad que sobre su contenido.

Las fuentes de datos utilizadas corresponden al Servicio de Calidad y a Memorias de la Universidad de Cantabria, así como a actas y documentación tanto del Decanato de la Facultad.

La información utilizada por el subcomité de docencia fue la proporcionada por el Servicio de Calidad de la Universidad de Cantabria.

La información utilizada por el subcomité de investigación y tercer ciclo se obtuvo principalmente de la guía de Valoración de la Actividad del profesorado cuyos datos fueron a su vez revisados.

Participación en la autorreflexión interna.

Además de las fuentes principales de información mencionadas en el párrafo anterior, se recabaron las opiniones de los distintos colectivos en diferentes reuniones y se presentaron los contenidos del autoinforme a los miembros del Consejo de Departamento y en la Junta de Facultad como ya ha sido señalado.

Los subcomités han realizado labores importantes de recogida de datos y de reflexión sobre la enseñanza y la investigación relacionadas con la titulación de Licenciado en Matemáticas.

Redacción del autoinforme.

a) Ajuste a la Guía de Evaluación.

El autoinforme se ajusta en líneas generales a la Guía de Evaluación, excepto en lo relativo al Personal de Administración y Servicios. No se ha entrado a valorar la gestión y sólo de forma somera la investigación. La escasa disponibilidad de datos impide desarrollar algunos apartados, como por poner un ejemplo, justificar cuáles son las metas y objetivos de la titulación (hubiera sido interesante incluir datos sobre la ocupación y demanda de egresados, definir metas o competencias, etc...).

b) Aspectos descriptivos y valorativos.

El autoinforme es más bien breve y autocomplaciente. Se podría haber sido más autocrítico. Se echa en falta una mayor participación y mención al PAS y la participación de los estudiantes.

No obstante el autoinforme no se limita a la mera descripción de la realidad sino que valora e interpreta distintas causas de las situaciones que trata, en particular esto ocurre con la enseñanza. Sobre la investigación se describen datos completos, aunque apenas se analizan.

c) Especificación de puntos fuertes y débiles.

En general están bien identificados. Aunque algún punto importante como es la falta de presencia del área de Matemática Aplicada en la licenciatura de Matemáticas no ha sido suficientemente analizado, limitándose a alegar razones históricas que no han resultado convincentes. Sería deseable que en la relación de puntos se presentase una clasificación de acuerdo a los distintos aspectos evaluados.

d) Propuestas de mejora.

Las propuestas son bastantes generales. Falta un plan de acciones concretas. Lo reflejado en el autoinforme se trata más bien de intenciones generales. Hubiera sido deseable proponer pasos a seguir, organismos a quienes competen, prioridades y urgencias, medios necesarios, posibles obstáculos para su ejecución, etc...

VALORACIONES DEL COMITÉ

Enseñanza.

Se constata una falta de motivación en la enseñanza a todos los niveles. Se detecta una tasa de abandonos alta, localizada principalmente entre los estudiantes de los primeros cursos, y una de cuyas razones puede ser el grado de desconocimiento de la titulación que tienen los estudiantes de educación secundaria. La duración media de los estudios es de algo más de 7 años, lo cual resulta excesivo si se compara con el caso de otras titulaciones de igual extensión, pero normal en relación con la duración real de los estudios de matemáticas en otras universidades.

Se hace notoria la falta de participación del área de Matemática Aplicada en relación con la titulación. Existe falta de profesorado en las áreas de Geometría y Topología y de Estadística e Investigación Operativa.

La accesibilidad del profesorado a los alumnos es buena.

En relación con los Planes de Estudio, coexisten dos. Uno en extinción, que data de 1979 y que es el único que ha sido implantado en su totalidad, y otro de 2000, del cual solamente se conoce su estructura y filosofía así como la experiencia de haber implantado el primer curso en el periodo académico 2000-01. El Plan 2000 es una adaptación actualizada del de 1979, por ello la evaluación se refiere a la reunión de circunstancias de ambos planes. Salvo en la componente práctica, en la que hay novedades en el nuevo, no se observan diferencias notables entre los dos. La carga de trabajo es vista, por los alumnos, como bien distribuida a lo largo de los 5 años de la titulación.

En el primer ciclo del Plan 2000 se valora positivamente la incorporación de clases regladas de Laboratorio de Computación y la incorporación de tutorías individualizadas. Se valora también positivamente la existencia de una asignatura optativa (que se puede ofertar anualmente) del área de Didáctica de las Matemáticas, así como una mayor presencia del área de Estadística e Investigación Operativa en la titulación. Es especialmente destacable la inserción del área de Lenguajes y Sistemas Informáticos en la titulación.

Entre los estudiantes de segundo ciclo, se constata una opinión generalizada de que la carrera no ha respondido a sus expectativas y de que no perciben grandes cambios que remedien esta situación en el nuevo plan de estudios. Los alumnos de primer ciclo cursan mayoritariamente el plan antiguo, no deduciéndose una percepción diferenciada en esencia de la de los de segundo ciclo. Entre los que han cursado o cursan el nuevo plan, la única novedad observada es que encuentran interesante la existencia de las mencionadas tutorías individualizadas. En general, se observa que los estudiantes de los dos primeros ciclos reclaman una mayor motivación en las enseñanzas. Verían bien que los contenidos no fuesen demasiado teóricos sino que se les motivase el aprendizaje de las materias mostrándoles la utilidad de las mismas. También resultaría conveniente que se les mostrase durante la licenciatura la utilidad de la titulación para su futura inserción en el mundo laboral. Los estudiantes no encuentran suficientes las orientaciones que reciben sobre las salidas profesionales.

La opinión de los estudiantes de segundo ciclo contrasta completamente con la de los estudiantes de tercer ciclo y más acentuadamente con la de los egresados, los cuales presentan una alta autoestima y manifiestan un grado de autosatisfacción elevado. Para ellos ha sido útil haber cursado los estudios de Matemáticas. Sobre la docencia recibida, encuentran, no obstante, que los contenidos de las materias de la Licenciatura son frecuentemente elevados y que, a cambio de una parte de ellos, se deberían impartir contenidos más básicos que tendrían mayor utilidad en su formación.

Aunque los alumnos desconocen las direcciones de investigación de los profesores, si muestran interés por conocer su investigación y probablemente su motivación aumentaría si se hablase más sobre ello. Esta circunstancia puede querer decir que la actividad investigadora del profesorado no repercute coherentemente sobre la enseñanza.

A la vista de la incorporación de tecnologías y técnicas informáticas a los estudios, con espacios adecuados para la práctica de la enseñanza sobre ellas, se observa que es preciso una mayor reflexión sobre la introducción de la informática en dichos estudios. Se trata de proteger la formación y la calidad en la formación de licenciados en matemáticas de cara al futuro en el que la sociedad se mueve en el contexto de la sociedad de la información y las comunicaciones.

En la Facultad existe una comisión de docencia específica sobre la titulación de matemáticas, delegada de la Junta de Facultad. Se ve interesante la futura potenciación de los trabajos de esta comisión como labor complementaria en favor de la titulación de Matemáticas.

Preocupa mucho la falta de participación de los alumnos en los órganos colegiados relacionados con la titulación.

Los alumnos dudan de la utilidad de las encuestas sobre el profesorado porque no ven reflejados los resultados de las mismas en una mejora de la enseñanza. No están de acuerdo con los contenidos de las encuestas ni con el momento elegido para realizarlas.

Investigación.

Existe una investigación de calidad contrastada en todas las áreas de conocimiento vinculadas con la titulación. Hay un alto número de proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas.

Se echa en falta la convocatoria propia de proyectos de investigación financiados por la comunidad autónoma. Hay que hacer notar que la inexistencia de este programa de ayuda a la investigación es para los investigadores de la Universidad de Cantabria una clara desventaja con respecto a los investigadores de otras universidades.

Se valora positivamente el alto número de doctorandos procedentes de otras universidades y de otros países. Se estima suficiente el número de becas para el doctorado. Los doctorandos disponen de espacio y equipamiento informático adecuado para realizar su trabajo en buenas condiciones. Aparentemente, hay una descompensación en el número de estudiantes de tercer ciclo de unas áreas de conocimiento respecto de otras. Se señala especialmente que hay doctorandos que proyectan trabajar o ya trabajan en el sector empresarial. Llama la atención que existan alumnos realizando su tesis doctoral pensando que no tienen probabilidad de continuar en el sector académico.

Conviene, sin embargo, señalar que los estudiantes de segundo ciclo no se sienten motivados en absoluto ante la perspectiva de realizar estudios de tercer ciclo, que consideran más bien una pérdida de tiempo o bien que implica correr un riesgo importante pues implican muchos años de trabajo sin seguridad de poder rentabilizar el esfuerzo.

Servicios.

Falta personal cualificado de apoyo para los laboratorios de computación.

Falta espacio en la Biblioteca, que necesitará una ampliación de instalaciones (que ha de ser importante) en breve plazo. Dicha ampliación ha de corresponderse con la dotación de personal adicional, máxime teniendo en cuenta que en la actualidad el personal existente resulta escaso en relación con el tamaño actual.

La Gestión de la titulación recae casi exclusivamente en el Departamento.

Se valora positivamente el reparto de los fondos PRIN (fondos económicos universitarios de productividad por investigación) proporcionalmente a la actividad objetiva individual de cada uno los investigadores.

Se valora positivamente la discusión y control de programas e informes sobre la docencia de las asignaturas en los diferentes órganos colegiados y especialmente en la Junta de Facultad.

Hay mejoras muy fáciles de llevar a la práctica que se refieren a temas de mantenimiento y que en principio no necesitarían de un proceso de evaluación para ser detectadas. Sin embargo están pendientes de solución. Por ejemplo un mobiliario más adecuado en las aulas, pintar el edificio, arreglo de las ventanas, la compra de algunos cañones más de proyección y de portátiles para la actividad docente, señalización (que es totalmente inexistente) de los espacios relacionados con la titulación y las funciones de los mismos, etc.

Conviene señalar finalmente que, salvo en el caso de unas pocas acciones, la Facultad muestra tener delegada, de hecho, la gestión de la titulación al Departamento de Matemáticas, Estadística y Computación.

VALORACIÓN GENERAL.

Principales fortalezas y debilidades.

El balance general de la valoración por parte del comité externo es positivo. Se concluye que es una titulación de Matemáticas de calidad contrastada, aunque conviene señalar que la percepción que los estudiantes tienen de la misma no es tan positiva.

Las principales fortalezas y debilidades han sido señaladas convenientemente en los puntos anteriores. Conviene recordar aquí aquellos datos que resultan más institucionales: funcionan los órganos colegiados asociados con la titulación con debate y control de programas e informes sobre la enseñanza, no se registra participación estudiantil en los órganos colegiados y por tanto en la gestión de la titulación, el PAS muestra un alto grado de satisfacción y valora el buen ambiente existente.

Propuestas de mejora. Conclusiones y recomendaciones.

Proporcionar confianza a los alumnos con los mecanismos que tienen a su alcance para intervenir e influir en la toma de decisiones, planificación de mejoras, etc. como son las encuestas, tutorías y participación en órganos colegiados (Delegación de Alumnos, Consejo de Departamento, Comisión de Docencia de la Facultad, Junta de Facultad).

Reunión semestral con egresados de los alumnos de segundo y tercer ciclo. Estos encuentros ayudarían a combatir el desánimo y la falta de motivación existente que se aprecia entre los estudiantes y que se debe, en gran medida, a la desconfianza ante sus posibilidades en el mundo laboral. Se valoraría especialmente en estas reuniones se presentasen datos objetivos sobre el empleo a los alumnos. Utilizar estas reuniones como base para la orientación profesional de los estudiantes.

Recabar sistemáticamente datos objetivos sobre empleo y desarrollo profesional de los licenciados. Dichos datos se presentarían con motivo de las reuniones señaladas en el párrafo anterior, y también servirían para la adaptación práctica de los estudios a la realidad laboral del momento. El método sugerido para la obtención de datos es el de encuesta entre todos los licenciados.

Introducción de prácticas en empresas y otras instituciones públicas o privadas para los alumnos de último curso. Dichas prácticas se encuentran útiles por parte de los egresados.

Acercar a los alumnos de segundo ciclo la actividad investigadora del Departamento.

Generalizar las tutorías individualizadas existentes en primer curso del nuevo plan al resto de los niveles.

Introducir una mayor y sistemática motivación en la enseñanza. En particular se recomienda utilizar recursos de visualización y mostrar la utilidad de los contenidos.

Fomentar la participación del área de Matemática Aplicada en la titulación y procurar el equilibrio (ponderado con respecto al Plan de Estudios) del profesorado entre todas las áreas de conocimiento.

Cambiar el mobiliario en las aulas por otro más apropiado, pintar el edificio, arreglar las ventanas.

Comprar varios cañones de proyección y portátiles para la actividad docente.

Contratación de dos personas cualificadas de apoyo a los laboratorios de computación, y cuyas funciones sean atribuidas y coordinadas por el decanato.

Potenciar el papel de la facultad en apoyo de la titulación sin controlar ni condicionar la acción del departamento. En particular, esto se ha de aplicar a la Comisión de Docencia.

Solicitar al Vicerrectorado de Investigación que inste al Gobierno de la Comunidad Autónoma de Cantabria la puesta en marcha de un programa de ayuda a la investigación análogo al existente en la mayoría de las comunidades autónomas.

La ejecución de las propuestas de mejora anteriores corresponden o bien a la Facultad o bien al Departamento, siendo obvio qué corresponde a cada uno de los dos.

VALORACIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN EXTERNA.

La evaluación externa se ha desarrollado de manera satisfactoria, cumpliendo sus objetivos.

En todo momento ha reinado la cordialidad y el espíritu constructivo. Es reseñable la amplia asistencia a todas las audiencias y la gran colaboración y participación en ellas. En todos los casos se ha abierto un animado debate y se ha sobrepasado el tiempo previamente establecido. Modestamente pensamos que a partir del informe oral que ya se adelantó al comité de autoevaluación y del presente informe se pueden mejorar notablemente el diagnóstico alcanzado en el autoinforme y realizar propuestas concretas de mejora.

En todo caso será el comité de evaluación interna el que principalmente valorará la utilidad y viabilidad de nuestras apreciaciones.

