

QUALITY ASSESSMENT OF HIGHER MATH I SUBJECT IN THE AREA OF THE SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL CAMAJUANÍ CUBA: COLLECTIVE EXPERIENCE OF A CAREER

ABSTRACT

In this paper it is introduced an approach to the results of quality assessment in Higher Mathematics Course I taught in the first semester of the first year of Accounting degree at the university venue Municipal de Camajuaní. The results show a growing concern among students and teachers for the increase of the quality of the subject, as a way to improve and meet the growing demands of the society to the University in shaping the Twenty-First Century professional. By the techniques used for self-assessment of the quality of the course, we fulfil the objective of reflecting the experience of the group of teachers of the Course and Career in the Internal Self-Assessment of the subject Higher Mathematics Course I, in order to optimize the teaching-learning process in the classroom.

Keywords: *quality, assessment, course, teaching.*

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA ASIGNATURA MATEMÁTICA SUPERIOR I EN EL ÁMBITO DE LA SEDE UNIVERSITARIA MUNICIPAL CAMAJUANÍ CUBA: EXPERIENCIA DE UN COLECTIVO DE CARRERA

**Carlos Alberto Hernández Medina -
Delia Velásquez López-Castro - Sandra Pérez Sequeda**
Sede Universitaria Municipal Camajuaní, Villa Clara Cuba
cahm862@uclv.edu.cu

(Artículo de INVESTIGACIÓN) (Recibido el 24 de julio de 2009. Aceptado el 24 de septiembre de 2009)

RESUMEN

En el trabajo se hace un acercamiento a los resultados de la evaluación de la calidad en la asignatura Matemática Superior I impartida en el primer semestre del primer año de la Carrera de Contabilidad, en la Sede Universitaria Municipal de Camajuaní. Los resultados muestran una preocupación creciente entre estudiantes y docentes por el incremento de la calidad de la asignatura, como forma de mejorar y satisfacer las demandas crecientes de la sociedad a la Universidad en la formación del profesional del siglo XXI. Mediante las técnicas utilizadas para la autoevaluación de la calidad de la asignatura, cumplimos el objetivo de reflejar la experiencia del colectivo de profesores de la Asignatura y la Carrera en la Autoevaluación Interna de la asignatura Matemática Superior I, con el fin de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Palabras clave: calidad, evaluación, asignatura, actividad docente.

INTRODUCCIÓN

Desde comienzos del siglo XXI la calidad es uno de los objetivos prioritarios de las empresas en todos sus ámbitos (Buendía, 2001). En este sentido, cada vez son más los centros educativos que se suman a la corriente de mejora de la calidad, aplicando los principios de la gestión de la calidad, igual que se hace en el ámbito empresarial. El Modelo Europeo de Gestión de la Calidad - EFQM- empleado por las organizaciones para estimar el nivel de gestión de la calidad, se ha aplicado ampliamente en la evaluación de la educación (Rey, 1998) (Farrar, 2000)

(Calvo y Criado, 2003) (Rodríguez *et al*, 2003). Este modelo propone un proceso estandarizado de evaluación donde el centro educativo reflexiona sobre su situación respecto a nueve criterios propuestos. En el análisis de esos criterios se detectan los puntos fuertes y áreas de mejora de los que se derivan las correspondientes acciones de mejora.

En este contexto se debe introducir una cultura de calidad basada en la mejora continua y que depende del compromiso de todos los actores del proceso. La dirección debe lograr que todo el colectivo se

involucre realmente con la calidad, aprenda a trabajar en equipo, sea capaz de detectar errores y de proponer soluciones que sus propios miembros se encargarán de poner en práctica. Para lograrlo es muy importante la comunicación en todas direcciones con el fin de generar y compartir el conocimiento necesario.

Cuando en una organización empresarial le apuesta a la introducción de un sistema de mejora de la calidad basado en la eficacia y la mejora continua, tiende a seguir una serie de etapas en su implantación. Estas etapas - autoevaluación y mejora- se pueden extrapolar al ámbito educativo, y pueden ayudar a todo centro a tener las directrices a seguir y las líneas de actuación generales que le orienten hacia dónde dirigirse en cada momento (Ugalde, 1997).

Al hablar de calidad de un producto se hace referencia a la conformidad con ciertas especificaciones, las cuales vienen determinadas por consideraciones técnicas, y por las preferencias y expectativas de los consumidores, usuarios o clientes. Aunque es cierto que en otros ámbitos se aborda el tema de la definición de calidad desde enfoques multidimensionales, donde se incluyen criterios como la fiabilidad, la calidad percibida, la validez, etc., lo más usual es referirse a la satisfacción de los clientes (Apodaca, 2001).

De acuerdo con la filosofía TQM, el cliente es el centro de la calidad del proceso. Es importante conocerlo para saber lo que espera que se le ofrezca y qué se le puede ofrecer. Queda claro que los estudiantes son los clientes en un centro educativo, y también que el cliente de la universidad abarca a otros colectivos como la sociedad en su conjunto (Peña, 1997). Sin discutir si los estudiantes son los clientes principales, lo que está claro es que sí lo son tanto de la actividad docente como de los otros servicios administrativos que ofrecen las universidades. Por tanto, a efectos de este trabajo, se considera cliente al estudiante porque nuestro objetivo se centra en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, según Álvarez y Rodríguez (1997) y Fernández (2001), se puede decir que el producto es la educación adquirida por el estudiante que, además de conocimientos

generales y específicos, incluye las habilidades y el desarrollo personal.

A partir de estas ideas, la preocupación por la calidad conduce a la necesidad de evaluar las tareas docentes (Buendía, 2001) (González y Pérez, 2004). Esto se lograría evaluando las asignaturas para determinar si son capaces de llevar al estudiante no solo el conocimiento, sino habilidades y una formación integral como futuros profesionales.

En este caso se puede seguir también como herramienta la metodología propuesta por el modelo EFQM. De este modo se persigue analizar a fondo cómo actúa el profesor en el aula y el desarrollo concreto de su asignatura, a través de la identificación de puntos fuertes, áreas de mejora y acciones de mejora. Por tanto, la organización debe desarrollar controles periódicos con el fin de obtener retroalimentación, y conocer el éxito o fracaso del plan que está desarrollando, para encontrar puntos débiles que serán la base de las mejoras futuras. No se trata de lograr unos estándares de calidad fijos sino de alcanzarlos de forma eficiente, y de superarlos cada día con la ayuda de todos los miembros de la organización y la dirección, de la que debe nacer el convencimiento, el ejemplo y la motivación.

En la actualidad, las universidades muestran una preocupación creciente por la calidad como forma de mejorar y satisfacer las demandas de los usuarios -alumnos, empresas, instituciones, etc. Estas mejoras deben ir enfocadas a la investigación, los servicios y la docencia, siendo esta última uno de los campos menos reconocidos. Entre las técnicas utilizadas para la mejora de la calidad docente distinguimos la denominada "amigos críticos", que consiste en una evaluación de la docencia por los propios compañeros, y la realización de encuestas a los alumnos.

El objetivo de este trabajo es reflejar la experiencia de un colectivo de profesores de la Asignatura Matemática Superior I perteneciente a la Carrera de Contabilidad, en la Autoevaluación Interna de la asignatura, con el fin de optimizar el proceso de enseñanza -aprendizaje en el aula y sus resultados tras la aplicación de las dos técnicas mencionadas, con el fin de

optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula.

METODOLOGÍA

La necesidad de superación como profesionales de la docencia, lleva a los profesores universitarios de la SUM Camajuani a formar una red de colectivos de Asignatura en cada carrera, con el fin de mejorar en grupo el aprendizaje de los alumnos y la docencia de los componentes del claustro. Esta acción, realizada conforme al proceso de autoevaluación reflejado en el modelo EFQM, se enmarca en un proyecto de investigación rectorado por el Vicerrectorado de Universalización a convocatoria del CEED en la UCLV. El punto de partida es fijar los objetivos siguientes:

1. Evaluar nuestras asignaturas para descubrir puntos fuertes y áreas de mejora, para posteriormente identificar e implantar las acciones de mejora correspondientes y comprobar su grado de cumplimiento.
2. Fomentar el aprendizaje de los alumnos para mejorar sus resultados, incrementando su motivación.

En este artículo se refleja la experiencia de un colectivo de la asignatura Matemática Superior I de la carrera de Contabilidad en la Sede Universitaria de Camajuani, cuyo objetivo es mejorar su asignatura. El punto de partida para conseguirlo es realizar autoevaluaciones de todos los factores que influyen en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello se aplica la metodología de autoevaluación de la asignatura mediante el instrumento que se muestra en el Anexo 1 y el modelo EFQM, que consiste en identificar puntos fuertes, áreas de mejora y acciones de mejora.

Los resultados obtenidos fueron fruto del trabajo individual -búsqueda de bibliografía, reflexión, lectura de artículos, coordinación entre profesores para mejorar el instrumento de autoevaluación, etc.-, y de una serie de reuniones metodológicas y de coordinación, realizadas durante un período de seis meses. El contenido de estas reuniones se centró en fijar los objetivos y metas a alcanzar, que permitió orientar las acciones posteriores, y en la elaboración de la encuesta y desarrollo del informe final con acciones de mejora, puntos fuertes y áreas de mejora, detectadas

a través de la técnica “amigos críticos” (Costa y Kallick, 1993) (Bambino, 2002) (Andreu *et al.*, 2003) como se expone posteriormente, así como su discusión, que generaron diversidad de opiniones, consensuadas en una serie de acuerdos.

Para cumplir con el primer objetivo propuesto, el colectivo de asignatura utilizó dos herramientas: visitas de clases y encuestas a los alumnos. La primera de ellas consiste en la observación y evaluación de los métodos docentes *in situ* de uno de los componentes del colectivo por otros miembros. En la segunda evaluación realizada por parte de los miembros del colectivo de carrera, se compararon los resultados obtenidos con las acciones de mejora planteadas tras la primera visita. La evaluación individual se realizó de acuerdo a un formato consensuado por todos los miembros (Ver Anexo 1). Por último, se recogieron los puntos fuertes y áreas de mejora del profesor observado.

Las encuestas las contestaron los alumnos que asisten a la clase correspondiente al profesor evaluado. En ellas se recogen aspectos sobre su método docente y el contenido de la asignatura, con el fin de conocer la opinión de los alumnos sobre estos temas. En concreto, al alumno se le pedía que realizara un listado de puntos fuertes y débiles de la asignatura y del profesor. Se le preguntaba si conocía los objetivos y el método de evaluación de la asignatura, para que u respuesta a cada pregunta fuera un sí o un no. Además, se dejaba un último apartado abierto para que el alumno realizara cualquier comentario que considerara oportuno.

Para el segundo objetivo se utilizaron pruebas objetivas de evaluación. Al finalizar una unidad didáctica se propone a los alumnos que lo repasen para que en la siguiente clase puedan contestar preguntas en clase. Al terminar la realización de preguntas, se corrigen y se discuten los resultados en clase durante cinco o diez minutos. El principal fin que se persigue con la puesta en práctica de este procedimiento es que el alumno incremente su motivación, por dos razones: porque el resultado de la prueba se refleja en la nota final y por el hecho de sentirse considerado y observado de cerca.

RESULTADOS

A partir de la información obtenida mediante la aplicación de la técnica de los “amigos críticos” y las encuestas a los alumnos, se

realiza un resumen de puntos fuertes y áreas de mejora comunes para el colectivo de asignatura:

Tabla 1. Puntos fuertes y débiles del colectivo de asignatura

PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
Componente laboral - investigativo fuerte	Bajos Resultados Docentes
Claridad y precisión de los profesores	Poco ajuste a la Clase Encuentro
Motivación del alumno	Estudiantes con baja preparación previa
Se fomenta la participación y comunicación	Poco uso de la guía formativa
Buena preparación del claustro	Escasa atención personalizada
Control de la disciplina y Educación Formal	Ajuste de Medios de Enseñanza al Método
Documentación en regla	Clases largas y tediosas
Procesos bien planeados	Sistema de Evaluación incorrecto
Recursos suficientes	TIC en función de la docencia

Tras este primer análisis se establecieron los puntos fuertes y débiles más importantes de manera global -Figura 1-, ya que son

similares para la mayoría de los miembros del colectivo de carrera, así como las acciones de mejora derivadas de estos últimos:

Tabla 2. Acciones de mejora

Áreas de mejora	Acciones de mejora
Bajos Resultados Docentes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscar fuentes de motivación. ▪ Usar ejemplos de la especialidad para explicarlos en clase.
Poco ajuste a la Clase Encuentro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar la autopreparación de los estudiantes para la Clase Encuentro. ▪ Preparar adecuadamente las Guías Formativas.
Estudiantes con baja preparación previa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar un Curso Básico. ▪ Seleccionar los nuevos ingresos.
Poco uso de la guía formativa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introducir en el tercer momento ejercicios que obliguen al estudiante a ir a la guía formativa.
Escasa atención personalizada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosticar adecuadamente al grupo y los estudiantes. ▪ Preparar las Clases Encuentro en función de cada Fuente de Ingreso. ▪ En las consultas priorizar la atención a las diferencias individuales.
Sistema de Evaluación incorrecto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar un mayor peso de la evaluación en el aula. ▪ Realizar evaluación integradora que mida la formación del estudiante.
TIC en función de la docencia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar Plataformas Interactivas. ▪ Preparar Carpetas de la asignatura.

Una vez definidas las acciones de mejora, el siguiente paso fue la elaboración de un cuestionario interno de mejora, que recogiera los puntos fuertes y débiles obtenidos a partir de las visitas de los “amigos críticos”. En la segunda visita, estos puntos fueron valorados en una escala de 1 a 5, en función de si había o no una mejora en cada uno de ellos. Algunas de las mejoras detectadas, consecuencia del esfuerzo de la red en superar las áreas de mejora

identificadas, fueron las siguientes, de forma global para todos los miembros:

- Más ejemplos prácticos de la vida real
- Fomento de la participación
- Explicación de las tareas de la próxima clase
- Planteamiento de preguntas al alumno
- Tono de voz menos rápido y más alto
- Explicación de los contenidos antes de exponerlos

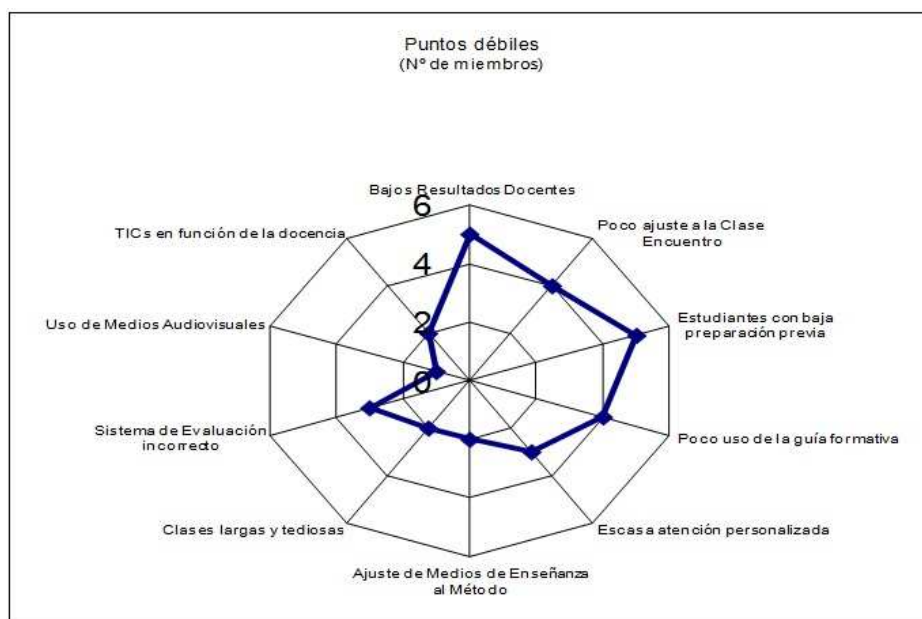
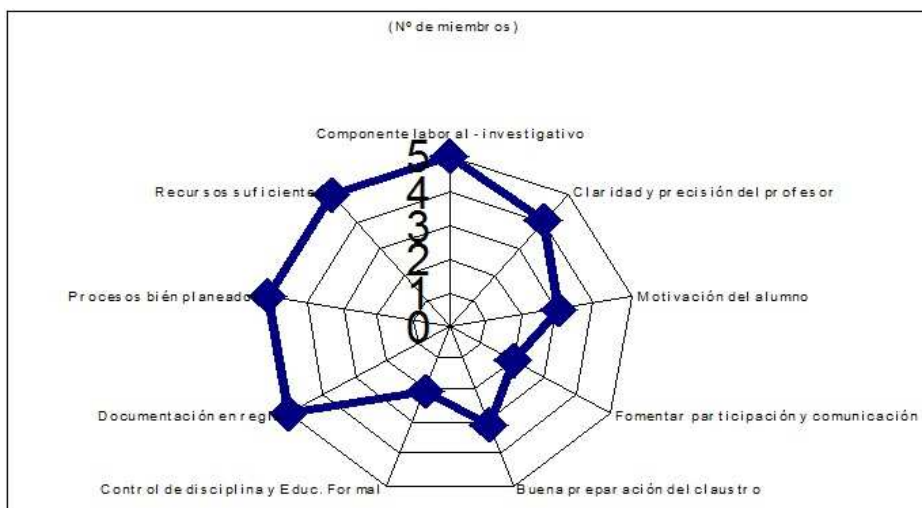


Figura 1. Grado de importancia global de los puntos fuertes y áreas de mejora

Así mismo, en la encuesta al alumnado, también se preguntó por los puntos fuertes y áreas de mejora de las asignaturas sobre las que se trabajaba. Los resultados se reflejan en la tabla 3. En realidad, esta información no se utilizó para establecer acciones de mejora sino como información contextual,

puesto que la elaboración de los programas no depende exclusivamente de los miembros del colectivo de asignatura. A partir de la información obtenida de las tablas 2 y 3 se pueden descubrir los intereses del alumno, de manera que se puedan encontrar sus fuentes de motivación.

Tabla 3. Puntos fuertes y débiles de las asignaturas

Puntos fuertes	Áreas de mejora
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignatura práctica y provechosa para el mundo laboral ▪ Alumnos motivados por la asignatura ▪ Amplia presentación a pruebas ▪ Asistencia muy buena a los encuentros ▪ Buena estructura del programa ▪ Existe teoría y práctica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poco aprovechamiento de asignatura ▪ Afectación a la permanencia en la carrera ▪ Poca preparación de los estudiantes ▪ No hay curso básico de la asignatura ▪ Activismo pedagógico ▪ Análisis semanales del encuentro ▪ Guías de ejercicios, ejemplos integradores

DISCUSIÓN

Este trabajo describe la experiencia de un grupo de profesores motivados por la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se es consciente de que la actuación aislada no puede producir grandes cambios en la calidad docente, puesto que sólo se ponen en práctica en los grupos de alumnos. Por ello, se espera que esta experiencia sirva para demostrar que es posible y necesario introducir mejoras. Mientras tanto, se continúa implantando, en la medida de lo posible, lo que en la literatura sobre gestión de la calidad se conoce como mejoras incrementales, tales como las desarrolladas en este trabajo.

Después de esta experiencia, los factores positivos considerados más importantes para la obtención de resultados son los siguientes:

- Claridad de objetivos, criterios de evaluación y definición de los elementos empleados en el proceso.
- Objetividad del evaluador y la confianza depositada en él por parte del evaluado.
- La retroalimentación y discusión del proceso de evaluación en el que hay que clarificar ideas, y llegar a conclusiones específicas -medidas de acción-, comprendidas y aceptadas.
- Disposición de los miembros de la red para mejorar sus prácticas, escuchar y tener en cuenta las sugerencias de los compañeros en la medida de lo posible.

También se detectó una serie de limitaciones:

- El reto para que el evaluado reconozca tanto sus puntos fuertes como los débiles, pues se trata de una técnica constructiva.
- Si la herramienta de evaluación está mal planteada o si el sujeto no se identifica con los objetivos, pueden desencadenarse discusiones negativas entre los miembros del grupo.
- Es difícil establecer relaciones de confianza con compañeros a los que apenas se trata, por lo que es preciso reunirse con cierta frecuencia.

A la hora de desarrollar el proceso se encontraron algunos problemas que se deben conocer para así poder evitarlos. En primer lugar, la evaluación no puede hacerse en las

dos primeras clases ni las dos últimas, porque el número de alumnos es escaso; existe un bajo grado de adaptación de los alumnos durante las primeras clases y suelen ser clases atípicas -presentación de la asignatura, dudas, etc.

Los alumnos no suelen ser conscientes de lo importante que son sus aportes y de lo que podrían mejorar las clases; además, a veces no colaboran cuando el profesor se esfuerza en fomentar la participación, lo cual lleva a plantear qué hacer para conseguir su participación.

En otro orden de ideas, existe una cierta presión psicológica al tener compañeros observando cuando se realiza la evaluación, lo que puede modificar el comportamiento del sujeto. Finalmente, cabe citar la sensación de incapacidad ante la imposibilidad de tomar determinadas acciones de mejora, porque la asignatura depende también de otras personas que no están en el colectivo de asignatura.

CONCLUSIONES

La creación del colectivo de asignatura y la realización de este trabajo han supuesto en lo referente al papel docente:

- Conocer mejor a los compañeros con los que de otro modo no se mantendrían relaciones de tanta confianza.
- Aprender a trabajar en equipo.
- Mejorar la práctica docente y la relación profesor/alumno al implicar a éste en el proceso.

RECOMENDACIONES

A partir de lo expuesto se plantean las siguientes sugerencias para tener en cuenta en futuras investigaciones y trabajos de colectivos de calidad docente:

- Hacer partícipes a los alumnos de los grupos de reflexión y convertirlos en amigos críticos.
- Desarrollar programas de formación dirigidos a los profesores, para ayudarles a mejorar en su labor docente, a reciclar sus prácticas, aprender nuevas tecnologías a aplicar en las distintas formas o métodos de impartir clase, usar herramientas didácticas, etc.

REFERENCIAS

1. Alvarez, M. y Rodríguez S. (1997). La calidad total en la universidad: ¿Podemos hablar de clientes? Boletín de Estudios Económicos, Vol. 52, No. 161, pp. 333-352.
2. Andreu, R., Canós L., De Juana S., Manresa E., Rienda L. and Tarí J. J. (2003). Critical friends: a tool for quality improvement in universities. Quality Assurance in Education, Vol. 11, No. 1, pp. 31-36.
3. Apodaca, P. M. (2001). Calidad y evaluación de la educación superior: situación actual y prospectiva. Revista de Investigación Educativa, Vol. 19, No. 2, pp. 367-382.
4. Bambino, D. (2002). Critical friends. Educational Leadership, Vol. 59, No. 6, pp. 25-27.
5. Buendía, L. (2001). Hacia una universidad de calidad. Revista de Investigación Educativa, Vol. 19, No. 2, pp. 577-578.
6. Calvo de Mora, A. y Criado F. (2003). Análisis del poder predictivo del modelo EFQM para la gestión y mejora de la calidad en la Universidad Pública Española, XIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestión Científica. Lugo, España.
7. Costa, A. L. and Kallick B. (1993). Through the lens of a critical friend. Educational Leadership, Vol. 51, No. 2, pp. 49-51.
8. Farrar, M. (2000). Structuring success: A case study in the use of the EFQM Excellence Model in school improvement. Total Quality Management, Vol. 11, No. 4-6, pp. 691-696.
9. Fernández, R. (2001). El profesor en la sociedad de la información y la comunicación: nuevas necesidades en la formación del profesorado. Docencia e Investigación, Vol. 11, No. 1, pp. 19-30.
10. González, M. A. y Sánchez N. (2004). La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Fundamentos básicos. Docencia e Investigación, No. 14, pp. 95-110
11. Peña, D. (1997). La mejora de la calidad en la educación: reflexiones y experiencias. Boletín de Estudios Económicos, Vol. 52, No. 161, pp. 207-226.
12. Rey, A. A. (1998). Cómo gestionar la calidad en las universidades: el Modelo Europeo de Excelencia Universitaria. Burgos: Club Gestión de Calidad.
13. Rodríguez, J., Mira J. J., Gómez J. M., Blaya I., García A. y Pérez V. (2003). Implantación de un sistema de calidad en la enseñanza superior basado en el Modelo Europeo de Excelencia. ESIC MARKET. Enero-Abril, pp. 243-252.
14. Ugalde, M. (1997). Gestión de Calidad Total: una experiencia en el ámbito educativo. Boletín de Estudios Económicos, Vol. 52, No. 161, pp. 299-308.

