



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD
X CONVOCATORIA (2008-2009)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS:**

Título del Proyecto

Diseño de actividades académicamente dirigidas para la adquisición y evaluación integral de las competencias relacionadas con los sistemas de gestión de la calidad y ambiental en la materia "Gestión de la Calidad medioambiental" de la Titulación de Ciencias Ambientales

Resumen del desarrollo del Proyecto

Las actividades académicas dirigidas diseñadas dentro de este proyecto de mejora de la calidad docente se desarrollaron en el segundo cuatrimestre del curso académico 2008-09. En este cuatrimestre se encuentra programada la asignatura Gestión de la Calidad Medioambiental, de carácter optativo y de quinto curso de la Titulación de Ciencias Ambientales.

Estas actividades han consistido en el desarrollo por parte de los alumnos de cinco temas, propuestos por el profesor, vinculados a las competencias que deben adquirir en relación con los sistemas de gestión de la calidad y ambiental, como son: el conocimiento del marco normativo y la documentación asociada; el diseño de sistemas de gestión integrados; y el distinto papel desempeñado por las organizaciones, clientes y auditores en este contexto.

Para poder abordar el desarrollo de los temas, se programaron distintas sesiones preparatorias tanto con el conjunto de alumnos, como con los grupos de trabajo de forma más personalizada con vistas a clarificar las dudas o dificultades que pudiesen tener. Asimismo, se facilitó a los alumnos las referencias bibliográficas recomendadas para la elaboración de los trabajos.

Finalmente, la última semana del curso se llevaron a cabo las sesiones de exposición y debate de los trabajos preparados por los distintos grupos. Esto permitió a su vez evaluar competencias transversales relacionadas con la capacidad de expresión oral y escrita, la capacidad de trabajo en grupo y la búsqueda y síntesis de información.

	Nombre y apellidos	Código del Grupo Docente
Coordinador/a:	M ^a Soledad Cárdenas Aranzana	092
Otros participantes:	Miguel Valcárcel Cases Rafael Lucena Rodriguez Yolanda Moliner Martínez	092

Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de Conocimiento	Titulación/es
Gestión de la calidad medioambiental	Química Analítica	Ciencias Ambientales

MEMORIA DE LA ACCIÓN

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la Memoria de la acción desarrollada. La Memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de diez páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de fuente: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de buena calidad.

Apartados

1. Introducción (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas etc.)

La asignatura Gestión de la Calidad Medioambiental aborda, a lo largo de la misma, aspectos relacionados con la calidad, gestión de la calidad y gestión ambiental. Para ello hace uso de las normas de referencia internacionales (ISO 9001 e ISO 14001) y europeas (Reglamento EMAS de ecogestión y ecoauditoria). Dado que la asignatura se imparte en la Titulación de Ciencias Ambientales, son las normas relacionadas con el medio ambiente las que se tratan en mayor extensión. No obstante, la situación empresarial actual demanda del licenciado en Ciencias Ambientales no sólo el conocimiento y dominio de esta normativa, sino de los sistemas de gestión de la calidad, ya consolidados. Así, en la empresa se suele hablar de sistemas de gestión integrados, que unifican bajo un mismo esquema la gestión de la calidad y el medio ambiente.

Otros conceptos que el alumno debe dominar al finalizar sus estudios de Ciencias Ambientales son aquellos relacionados con la documentación de los sistemas de gestión y las auditorías. Estos son elementos básicos ya que los primeros proporcionan las evidencias del cumplimiento con los requisitos de las normas, mientras que los segundos permiten evaluar, en base a las evidencias obtenidas, el grado de corrección con el que funciona el sistema respecto al estándar correspondiente.

Esta asignatura ha contado desde sus inicios con la colaboración de personas implicadas desde un punto de vista práctico con la implantación de sistemas de gestión de la calidad y ambiental. En los últimos tres cursos, coincidiendo con la implantación de un sistema de gestión ambiental en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba, han sido técnicos del Servicio de Protección Ambiental de la Universidad los encargados de estas actividades formativas. El planteamiento al alumno de los sistemas de gestión ambiental desde una perspectiva tan próxima, poder acceder a la documentación elaborada al efecto o la gestión de los residuos (con visita al almacén de los mismos, sito en el propio Campus de Rabanales) ha facilitado notablemente la comprensión de los detalles técnicos de las normas.

Por otra parte, desde hace tres años, se ha ofrecido a los alumnos la posibilidad de exponer en clase un tema del programa teórico, encontrando siempre una respuesta favorable por parte de los estudiantes y que implicaba a aquellos que voluntariamente así lo querían, en la búsqueda y profundización en aspectos teóricos de los sistemas de gestión según los modelos ISO14001 y EMAS. Muchos de ellos manifestaron que así aprendían a hablar en público, siendo más fácil al no resultarles una audiencia desconocida. De esta forma se trabajan otras competencias transversales además de la expresión oral: trabajo en equipo búsqueda de información, entre otras.

Por todo ello, se consideró oportuno diseñar para este curso académico una serie de actividades académicas dirigidas que permitieran trabajar al alumno las competencias

específicas relacionadas con los sistemas de gestión de la calidad y ambiental. Para ello, se seleccionaron cinco tópicos relevantes en este contexto:

1. Documentación
2. Comparación de la normativa internacional y europea.
3. Comparación de los tres sistemas de gestión normalizados: calidad, medio ambiente y prevención de riesgos.
4. La gestión ambiental desde la perspectiva de la organización, el cliente y el auditor.
5. Sistemas de gestión integrados

Del mismo modo, al tener que realizar el trabajo en grupo, dado el elevado número de alumnos con el que ha contado la asignatura este curso académico, han trabajado otras competencias transversales como la capacidad de gestión de la información, organización y planificación.

2. Objetivos (concretar qué se pretendió con la experiencia)

Los objetivos que se pretendieron alcanzar con esta propuesta son los siguientes:

- a) Acercar a los alumnos a la situación real en empresas y organizaciones en el ámbito de los sistemas de gestión integrados y familiarizarlos con el contexto normativo internacional.
- b) Proporcionar a los alumnos la base teórica que les permita adquirir los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para afrontar con éxito la integración de los sistemas de gestión en la empresa.
- c) Diseñar una serie de herramientas prácticas que le permitan adquirir las competencias específicas “sistemas de gestión de la calidad” y “sistemas de gestión ambiental” de forma integrada.
- d) Relacionar estas competencias específicas con otras competencias transversales básicas para su incorporación en el ámbito empresarial vinculado al perfil profesional de los sistemas de gestión integrados.
- e) Proponer un sistema semicuantitativo para la evaluación integrada de dichas competencias.

3. Descripción de la experiencia (exponer con suficiente detalle lo realizado en la experiencia)

En el plan de trabajo propuesto en la solicitud del proyecto de innovación docente recogía el desarrollo de tres actividades de trabajo en grupo y un seminario. Debido al elevado número de alumnos matriculados (52), se realizaron todas las actividades en forma de trabajo en grupo. De esta forma, se hicieron cinco grupos de trabajo entre los que se distribuyeron las siguientes tareas:

- a) Trabajo en equipo I. Comparación crítica de las normas internacionales de referencia en los sistemas de gestión de la calidad, medio ambiente y prevención de riesgos. Se pretende que el alumno identifique los elementos comunes y diferenciadores existentes entre las normas y los trasladen a un sistema de gestión integrado. Deberá asimismo identificar las ventajas e inconvenientes derivados de dicha integración.
- b) Trabajo en equipo II. Estudio crítico de la integración de sistemas de gestión en la empresa. En esta actividad se pretende que cada equipo de trabajo evalúe (i) los distintos factores que afectan al desarrollo de los sistemas de gestión integrados; (ii) las bases en las que se fundamenta dicho desarrollo; (iii) y las fases que conlleva.

c) Trabajo en equipo III. Gestión de la calidad ambiental a través de la jerarquía documental. Uno de los objetivos de un sistema de gestión integrado es diseñar un sistema de documentación que contenga todos los elementos necesarios para conseguir un sistema de gestión global que pueda implantarse y entenderse. Los grupos de trabajo deberán trabajar con distintas opciones de relación jerarquizada de documentos (partiendo de uno o varios manuales) y argumentar las ventajas de la alternativa que le ha sido asignada.

d) Trabajo en equipo IV. Roles complementarios en la implantación de sistemas de gestión. Se trata de que los alumnos vean los sistema de gestión desde la perspectiva de las tres partes implicadas en la evaluación de los sistemas de gestión: organización (entidad que ha implantado el sistema de gestión), cliente (entidad que solicita la evaluación del sistema de gestión) y auditor.

e) Trabajo en equipo V. Comparación de la normas internacional ISO14001 y el Reglamento Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS). Se pretende en este caso que el alumno identifique las diferencias más notables y que sea capaz de establecer desde el punto de vista empresarial cuál es el más adecuado para la organización en función de sus características.

4. Materiales y métodos (describir la metodología seguida y, en su caso, el material utilizado)

El esquema de trabajo seguido para el desarrollo de la experiencia propuesta fue el siguiente:

a) Sesión de trabajo con el gran grupo para la exposición de los objetivos de la actividad e identificación de las competencias que se trabajarán directamente con la misma.

b) División en grupos de trabajo con reparto de las tareas específicas a desarrollar.

c) Distribución entre los alumnos de la documentación necesaria relacionada con los sistemas de gestión.

d) Establecimiento del calendario de trabajo con plazo de entrega de la documentación que deban elaborar por grupos de trabajo.

e) Sesión de trabajo con los grupos establecidos para comentar los aspectos más específicos del trabajo a desarrollar. Propuesta de un esquema de trabajo tanto para el documento escrito como para la presentación a la clase. En este punto se hizo especial hincapié, ya que no se pretendía la realización del trabajo por duplicado sino que la presentación abordara aspectos más prácticos del trabajo, recogiendo los aspectos fundamentales y normativos en el documento escrito.

f) Exposición y debate de los aspectos más relevantes del trabajo realizado.

g) Entrega del trabajo elaborado, incluyendo el documento escrito y la presentación utilizada para la exposición.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad)

Cada uno de los grupos de trabajo preparó el siguiente material:

- a) Un documento impreso en el que recogían los aspectos más relevantes de la búsqueda bibliográfica realizada.
- b) Una presentación en PowerPoint que usaron de base para la exposición del trabajo realizado.

Se dispone de una copia del material elaborado por el alumno en formato electrónico. Todos ellos fueron entregados por los alumnos en el plazo establecido para ello.

6. Utilidad (comentar para qué ha servido la experiencia y a quienes o en qué contextos podría ser útil)

La experiencia llevada a cabo con los alumnos de la asignatura Gestión de la Calidad Medioambiental de 5º curso de Ciencias Ambientales ha permitido abordar contenidos relevantes de la misma de forma conjunta con el alumno. Los trabajos programados están muy relacionados con las competencias recogidas en el futuro título de grado. Los alumnos han podido manejar la documentación relacionada con las normas internacionales que regulan los aspectos básicos de la gestión ambiental así como los documentos asociados a los mismos. Finalmente, además del trabajo de síntesis de información, han debido exponer sus trabajos en público con una sesión de debate posterior para determinar el grado de comprensión alcanzado.

Desde el punto de vista del profesorado, se ha desarrollado una actividad académica dirigida orientada hacia el futuro grado en Ciencias Ambientales, que implicará un cambio en la forma de transmitir al alumno los contenidos a adquirir. De esta forma, a partir de una presentación al gran grupo de los aspectos fundamentales de los cinco tópicos que se han abordado, se ha descendido paulatinamente en el nivel de concreción de los mismos, hasta que el alumno ha dispuesto de la suficiente información como para desarrollar el trabajo. La reducción de las horas presenciales que se deriva de los nuevos planes de estudio pondrá de manifiesto la importancia de las actividades académicas dirigidas para profundizar en los contenidos de los temarios de las asignaturas, potenciando a su vez la capacidad de trabajo autónomo del estudiante. La experiencia desarrollada es un punto de partida para optimizar el funcionamiento de las mismas hasta la implantación de los estudios de grado en este curso.

7. Observaciones y comentarios (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados)

8. Autoevaluación de la experiencia (señalar la metodología utilizada y los resultados de la evaluación de la experiencia)

La actividad llevada a cabo en el marco de este proyecto de mejora de la calidad docente ha sido satisfactoria, ya que se ha podido incidir en aspectos relevantes de los sistemas de gestión de la calidad y ambiental. Se ha facilitado que el alumno maneje la normativa que se encuentra actualmente en vigor en este contexto y que inexcusablemente deberñan dominar al finalizar los estudios de la Titulación en Ciencias Ambientales. El trabajo realizado ha sido riguroso y las sesiones de debate han puesto de manifiesto que los alumnos han trabajado los temas al responder de forma adecuada a las cuestiones planteadas en cada caso.

Por otra parte, el elevado número de alumnos y la baja asistencia a clase de los mismos en las últimas semanas de curso ha sido una limitación para el desarrollo óptimo de la

actividad. Algunos de los alumnos han puesto de manifiesto que la distribución y realización del trabajo no ha sido proporcional entre los componentes del grupo. Eso indica que la carencia en competencias transversales por parte del alumno es difícil tanto de alcanzar como de evaluar, ya que en el conjunto del grupo no es fácil diferenciar el trabajo realizado por unos y por otros.

No obstante, la experiencia ha servido de base para mejorar la propuesta de actividades académicas dirigidas a los estudiantes. Se puede ampliar el número de tópicos para facilitar que el tamaño de los grupos sea menor, aunque esto tiene la limitación temporal de las sesiones que se puedan realizar. Como alternativa se podrían subdividir los grupos, de manera que la sesión de debate tenga lugar entre ellos. De esta forma sería más fácil llevar a cabo la evaluación semicuantitativa de las competencias transversales. Esta experiencia se extenderá al nuevo curso académico, considerando las opciones de mejora en función del número de estudiantes matriculados.

9. Bibliografía

A los alumnos se les facilitó el siguiente material bibliográfico para la elaboración de los correspondientes trabajos:

- Norma UNE-EN-ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- Norma UNE-EN-ISO 14001:2004. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- Norma OHSAS 18001:2007. Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo
- The integrated use of management system standards. International Organization for Standardization. . Ginebra, 2008.
- Norma UNE 66177:2995. Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Reglamento Europeo de Ecogestión y Ecoauditorías (EMAS).
- Norma UNE-EN-ISO 19011:2002. Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental.
- Gestión ambiental. AENOR ediciones. Madrid 2006.

Asimismo, se recomendó la visita a las siguientes páginas web:

- www.uco.es/servicios/sepa
- www.aenor.es
- www.enac.es

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

Córdoba, 29 de septiembre de 2009