

Gestión de la calidad y medioambiental: actividades de enseñanza-aprendizaje y sistema de evaluación

J.F. Molina Azorín, J.J. Tarí Guilló, M.D. López Gamero,
J. Pereira Moliner y E.M. Pertusa Ortega

*Departamento de Organización de Empresas
Universidad de Alicante*

RESUMEN

Este trabajo se centra en el análisis de una asignatura que se ha impartido por primera vez en este curso académico 2013-2014. Se trata de la asignatura “Gestión de la calidad y del medio ambiente” de cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Alicante. Como su nombre indica, la asignatura analiza dos sistemas de gestión (gestión de la calidad y gestión medioambiental). En años anteriores, estos dos sistemas de gestión se estudiaban en asignaturas separadas en diversas titulaciones, pero este año su estudio se ha integrado en una asignatura. En nuestro trabajo se persiguen dos objetivos principales. En primer lugar, se examina el grado de dificultad y utilidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se han utilizado en esta asignatura. Para ello, se indica información sobre los contenidos de esta asignatura y se utiliza información recogida a través de un cuestionario al que han respondido los estudiantes que la han cursado. En segundo lugar, se analiza el sistema de evaluación formativo utilizado, describiendo las distintas partes que componen esta evaluación continua y formativa.

Palabras clave: Gestión de la calidad; gestión medioambiental; actividades de enseñanza-aprendizaje; sistema de evaluación continuo y formativo.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Problema/cuestión

Dos prácticas de gestión implantadas por muchas empresas son la gestión de la calidad y la gestión medioambiental. Su importancia se refleja en la docencia de asignaturas vinculadas con ambos sistemas de gestión en varias titulaciones universitarias. En concreto, en la Universidad de Alicante se imparten asignaturas relacionadas con la gestión de la calidad y la gestión medioambiental en el Grado de Administración y Dirección de Empresas, Grado de Turismo y Máster de Dirección y Planificación del Turismo, entre otras titulaciones.

Este trabajo se centra en el análisis de una asignatura que se ha impartido por primera vez en este curso académico 2013-2014. Se trata de la asignatura “Gestión de la calidad y del medio ambiente” de cuarto curso del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Alicante (código 22041). Como su nombre indica, la asignatura analiza dos sistemas de gestión (gestión de la calidad y gestión medioambiental). En años anteriores, estos dos sistemas de gestión se estudiaban en asignaturas separadas en diversas titulaciones, pero este año su estudio se ha integrado en una asignatura. En nuestro trabajo recabamos información sobre diversos aspectos relacionados con la docencia de esta asignatura a partir de las opiniones de los estudiantes. En concreto, a partir de un cuestionario, se ha obtenido información sobre el grado de satisfacción con diversos aspectos así como sobre el grado de dificultad y utilidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Además, se describe el sistema de evaluación formativo planteado.

1.2 Revisión de la literatura

En esta revisión de literatura, nos gustaría indicar dos aspectos. En primer lugar, haremos referencia a algunas ideas relativas al sistema de evaluación. En segundo lugar, examinamos algunas ideas de interés sobre la gestión de la calidad y la gestión medioambiental.

Con relación al sistema de evaluación, una de las principales clasificaciones del mismo es la que se basa en su localización temporal, pudiendo distinguirse dos tipos principales (Rodríguez, 1985): evaluación sumativa y evaluación formativa. La primera de ellas hace referencia a la evaluación realizada al final del curso mientras que la segunda se refiere a la evaluación de los aprendizajes de los estudiantes durante el desarrollo del curso.

Por lo que se refiere a la evaluación sumativa, ésta ha sido la que tradicionalmente se ha venido utilizando en el ámbito universitario. Para llevar a cabo este tipo de evaluación del estudiante, se pueden emplear varias técnicas. En este sentido, las pruebas tradicionales son los exámenes escritos u orales, realizados, normalmente, una vez impartida la asignatura (Calderón y Escalera, 2008). Una de las principales ventajas de la evaluación sumativa es que es un método muy adecuado para comprobar si el alumno ha alcanzado el objetivo de “saber” (a través de preguntas teóricas) y el de “saber hacer” (a través de ejercicios a resolver). Sin embargo, este tipo de evaluación también está sujeta a ciertos inconvenientes. En primer lugar, este sistema de evaluación considera que todos los alumnos son iguales teóricamente, cuando en realidad no es así, ya que todos serán evaluados de la misma forma. En segundo lugar, este sistema de evaluación permite evaluar las competencias instrumentales (capacidad de síntesis, resolución de problemas, comunicación escrita) pero no permite valorar las competencias personales (trabajo en grupo, aprendizaje autónomo, habilidades interpersonales) o sistémicas (motivación por la calidad, responsabilidad social, sensibilidad ambiental) que toda materia debe reunir, según el paradigma del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y que el alumno debe desarrollar.

Una vía alternativa a la evaluación sumativa es la formativa. Esta evaluación formativa permite resolver algunos de los inconvenientes de la evaluación sumativa, y se adapta mejor a los principios del EEES. Este tipo de evaluación permite observar los progresos de los alumnos de una forma continuada. Así, la evaluación formativa hace referencia a sistemas de evaluación cuya principal finalidad es mejorar el aprendizaje del alumnado y el funcionamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje (Pérez et al., 2008). Como señala Amat (1994), este modelo de evaluación tiene como principal ventaja que tanto el profesor como los alumnos tienen más información sobre los resultados que se están alcanzando con el proceso de aprendizaje antes de llegar al final del mismo. De esta forma, ambas partes pueden tomar medidas correctivas en caso de que se produzcan desviaciones en relación con los resultados esperados y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

López et al. (2007), tras una revisión de la literatura especializada, destacan como principales ventajas de una evaluación formativa las siguientes:

- Permite mejorar los procesos de aprendizaje del alumnado, así como los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en la Universidad.

- Favorece la motivación del alumnado hacia su aprendizaje y ayuda a corregir las lagunas y problemáticas emergentes en el proceso de aprendizaje.
- Constituye una experiencia de aprendizaje en sí misma.
- Desarrolla la responsabilidad y autonomía del alumnado en los procesos de aprendizaje, con lo que adquiere un gran potencial respecto al desarrollo de estrategias de formación continua y aprendizaje permanente (Lifelong Learning).
- Desarrolla habilidades metacognitivas en los estudiantes, haciéndoles más conscientes de sus propios recursos cognitivos y promoviendo su autorregulación.
- Como consecuencia de todo lo anterior, incrementa el rendimiento académico del alumnado, así como los niveles de calidad docente y el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este tipo de evaluación suele llevarse a la práctica mediante la realización de tareas que pueden ser resueltas tanto en el aula como fuera de ella, que podrían realizarse en grupo o individualmente y que podrían ser expuestas en público. Así, este sistema permite evaluar las capacidades personales y sistémicas del alumno. No obstante, este sistema también puede tener ciertos inconvenientes. Entre ellos, destacarían que supone un esfuerzo añadido tanto para el profesor como para el alumno, ya que estos dos agentes tendrán que ser más activos (Pérez et al., 2008), y que los grupos de alumnos deberían ser reducidos para poder evaluar correctamente a través de esta vía y facilitar la interacción alumno/profesor.

Pasando a señalar algunas ideas sobre la gestión de la calidad y la gestión medioambiental, podemos indicar que son dos prácticas de gestión que pueden ayudar a mejorar la competitividad y rentabilidad de las empresas. Varios estudios empíricos muestran que la implantación de un sistema de gestión medioambiental puede influir positivamente sobre la rentabilidad empresarial (King y Lenox, 2002; Montabon et al., 2007; Heras-Saizarbitoria et al., 2011). De la misma forma, diversos estudios empíricos también han obtenido que la gestión de la calidad puede contribuir a la mejora de esa rentabilidad (Kaynak, 2003; Sila, 2007). Los efectos positivos de ambos sistemas de gestión sobre la competitividad y rentabilidad de las empresas se derivan de la influencia que tienen sobre la reducción de costes empresariales y sobre el aumento de diferenciación de las empresas respecto a sus competidores.

Además, ambos sistemas de gestión presentan características comunes. En este sentido, tanto la gestión de la calidad como la gestión medioambiental se apoyan en dos ideas fundamentales: la idea de prevención (frente al control e inspección) y la filosofía de mejora continua a través de la consecución de objetivos. Asimismo, las dos normas de gestión más conocidas (la ISO 14001 para la gestión medioambiental y la ISO 9001 para la gestión de la calidad) presentan requisitos muy parecidos. Además, en muchas empresas aparece la figura del director de calidad y medio ambiente, responsabilizándose de la implantación conjunta e integrada de ambos sistemas.

Por otra parte, estos sistemas de gestión se apoyan en factores de implantación similares, tales como el liderazgo de los directivos, la implicación de todo el personal de la empresa, el enfoque en la satisfacción de las necesidades de diversos grupos de interés, o la importancia de establecer mecanismos de medida de los objetivos establecidos, entre otros (Klassen y McLaughlin, 1993; Curkovic, 2003; Zeng et al., 2007). Asimismo, tanto la gestión medioambiental como la gestión de la calidad utilizan recursos y capacidades empresariales que son comunes, de forma que la implantación de uno de estos dos sistemas se va a ver facilitado si la empresa previamente ha implantado el otro (Darnall y Edwards, 2006).

Todo lo anterior permite justificar la idoneidad de integrar contenidos de ambos sistemas de gestión en una misma asignatura. En concreto, el temario de esta asignatura ha sido el siguiente:

Bloque I: Gestión de la calidad

Tema 1.- Conceptos de la calidad

Tema 2.- Gestión y herramientas de la calidad

Tema 3.- Modelo de calidad ISO 9001

Bloque II: Gestión medioambiental

Tema 4.- Conceptos básicos de medio ambiente

Tema 5.- Herramientas de gestión medioambiental

Tema 6.- Sistemas de gestión medioambiental e integración de sistemas

1.3 Propósito

En nuestro trabajo se persiguen dos objetivos principales. En primer lugar, se examina el grado de dificultad y utilidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se han utilizado en esta asignatura. Para ello, se indica información sobre los contenidos de esta asignatura y se utiliza información recogida a través de un

cuestionario al que han respondido los estudiantes que la han cursado. En segundo lugar, se analiza el sistema de evaluación formativo utilizado, describiendo las distintas partes que componen esta evaluación continua y formativa.

2. METODOLOGÍA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Este trabajo se realiza como resultado de la participación en el programa de redes del ICE (Instituto de Ciencias de la Educación) de la Universidad de Alicante (UA) durante el curso académico 2013-14 y se lleva a cabo sobre la asignatura “Gestión de la calidad y del medio ambiente” del Grado de Administración y Dirección de Empresas. Se trata de una asignatura de 4º curso, optativa, de la especialidad en Dirección Estratégica, impartida en el segundo cuatrimestre.

Nuestra red está compuesta por cinco profesores del Departamento de Organización de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Alicante.

2.2. Encuesta

Se ha elaborado un cuestionario (ver anexo) que ha sido cumplimentado por los estudiantes de la asignatura. La encuesta se cumplimentó el último día de clase, en concreto el pasado 22 de mayo de 2014. La encuesta consta de tres partes principales. La primera parte plantea una pregunta sobre la satisfacción de los estudiantes con varios aspectos de las asignaturas. La segunda parte hace referencia a la aportación de varios aspectos para la preparación de la asignatura. La tercera parte incluye preguntas acerca del grado de dificultad y de utilidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje llevadas a cabo en la asignatura. Las preguntas son cuantitativas, valorándose con una escala de opinión de 1 a 5. La encuesta la cumplimentaron 38 estudiantes.

3. RESULTADOS

3.1. Satisfacción, aportación, dificultad y utilidad de las actividades

La tabla 1 recoge el grado de satisfacción y la aportación de varias actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Considerando que la escala de valoración es 1-5, se observa una puntuación elevada en el grado de satisfacción de la diversas actividades. También se observa una elevada aportación de las actividades, siendo la puntuación algo más baja en las tutorías.

Tabla 1: Grado de satisfacción y aportación de las actividades

	media	desv.típica	mínimo	máximo
Grado de satisfacción				
La asignatura (en su conjunto)	4,11	0,69	3	5
Los contenidos de la asignatura	3,95	0,73	3	5
La metodología de la asignatura	4,13	0,78	2	5
El sistema de evaluación	4,37	0,71	2	5
Aportación de las actividades				
La asistencia a las clases	4,00	1,01	2	5
Los materiales utilizados	4,05	0,69	3	5
La realización de los trabajos prácticos	4,11	0,69	3	5
Las tutorías (presenciales y virtuales)	3,79	1,14	1	5

En cuanto al grado de dificultad de las actividades de enseñanza-aprendizaje (tabla 2), hemos de indicar que, en general, no se observa una elevada dificultad para realizarlas. Las actividades valoradas como más difíciles son los dos trabajos finales de cada parte.

Tabla 2: Grado de dificultad de las actividades de enseñanza-aprendizaje

	media	d.t.	min	max
Lección-explicación de teoría	2,34	0,74	1	4
* Prácticas y trabajo de gestión de la calidad				
-Práctica 1: Caso Mercadona	2,32	0,84	1	5
-Práctica 2: Caso EFQM (puntos fuertes, áreas y plan mejora)	2,66	0,78	1	4
-Práctica 3: Caso definición política calidad y objetivo	2,50	0,73	1	4
-Práctica 4: Caso diagrama Pareto y Causa-efecto	2,34	0,88	1	4
-Trabajo final: Procesos, diagnóstico y procedimiento ISO	3,05	0,80	1	4
* Prácticas y trabajo de gestión medioambiental				
-Práctica 1: Película “Una verdad incómoda”	2,11	0,86	1	5
-Práctica 2: Lectura “Verdes y competitivos”	2,71	0,80	1	5
-Práctica 3: - Lectura “Estrategia y sociedad”	2,84	0,89	1	5
- Lectura “Estrategia m/a y creación de valor”	2,79	0,90	1	5
-Práctica 4: - Casos Sony y Kyocera (ciclo vida, ecobrújula)	2,68	0,81	1	5
- Documental “Obsolescencia programada”	2,16	0,92	1	5
-Práctica 5: Documentos ISO 14001 (aspectos, objetivo m/a)	2,87	0,81	1	4
-Trabajo final: Impactos ambientales y medidas para reducirlos	2,92	0,85	1	5

Por lo que respecta al grado de utilidad (tabla 3), se han valorado niveles de utilidad bastante elevados en todas las actividades. La explicación teórica ha obtenido una valoración elevada (4,11). Por lo que respecta a las prácticas y trabajos, tanto en la parte de gestión de la calidad como en la de gestión medioambiental, se han considerado muy útiles para el aprendizaje la realización de los trabajos finales, a pesar de haberse considerado, como hemos indicado anteriormente, como las actividades más difíciles.

Tabla 3: Grado de utilidad de las actividades de enseñanza-aprendizaje

	media	d.t.	min	max
Lección-explicación de teoría	4,11	0,65	3	5
* Prácticas y trabajo de gestión de la calidad				
-Práctica 1: Caso Mercadona	3,11	0,80	1	5
-Práctica 2: Caso EFQM (puntos fuertes, áreas y plan mejora)	4,03	0,79	2	5
-Práctica 3: Caso definición política calidad y objetivo	3,71	0,73	2	5
-Práctica 4: Caso diagrama Pareto y Causa-efecto	3,63	0,88	2	5
-Trabajo final: Procesos, diagnóstico y procedimiento ISO	4,00	0,87	1	5
* Prácticas y trabajo de gestión medioambiental				
-Práctica 1: Película “Una verdad incómoda”	4,24	0,85	2	5
-Práctica 2: Lectura “Verdes y competitivos”	3,71	0,96	2	5
-Práctica 3: - Lectura “Estrategia y sociedad”	3,76	0,85	2	5
- Lectura “Estrategia m/a y creación de valor”	3,82	0,93	2	5
-Práctica 4: - Casos Sony y Kyocera (ciclo vida, ecobrújula)	3,95	0,80	3	5
- Documental “Obsolescencia programada”	4,11	0,98	2	5
-Práctica 5: Documentos ISO 14001 (aspectos, objetivo m/a)	3,79	0,96	1	5
-Trabajo final: Impactos ambientales y medidas para reducirlos	4,24	0,75	3	5

3.2. Sistema de evaluación formativo

Como se indica en la guía docente de la asignatura, la tabla 4 recoge el sistema de evaluación de la asignatura.

Tabla 4: Evaluación de la asignatura

Actividad de Evaluación		Descripción	Ponderación
Evaluación continua	Pruebas teórico-prácticas escritas	Realización de un examen escrito durante el semestre (examen tipo test más ejercicio/s práctico/s) equivalente al bloque I de la asignatura	25%
	Realización de trabajos dirigidos o casos prácticos	Realización de trabajos individuales y/o en grupo presentados de forma escrita y/o oral.	50% (25% bloque I, 25% bloque II)
Prueba final		Examen escrito (test y caso/s) de los temas del bloque II de la asignatura para el alumnado que supere el mínimo en el examen escrito del bloque I de la evaluación continua.	25%
		Examen escrito (test y casos) de ambos bloques de la asignatura para el alumnado que no supere el mínimo en el examen escrito de la evaluación continua del bloque I de la asignatura.	50%

La evaluación continua se basa en:

- o Realización de trabajos individuales y/o en grupo presentados de forma escrita y/u oral de los dos bloques de la asignatura (ponderación: 50%)

- La realización de un examen escrito durante el semestre (examen teórico tipo test más ejercicio/s práctico/s) del bloque I de la asignatura (ponderación: 25%). Se elimina materia si se obtiene una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada una de las partes (teoría y práctica).

Para la prueba final, en la convocatoria de junio el alumnado que en el examen escrito del bloque I haya superado la calificación mínima antes indicada, en junio hará un examen final (teórico tipo test más práctico) sólo del bloque II de la asignatura, el cual tendrá una ponderación de un 25% de la nota final. Para superar la asignatura, el estudiante también deberá superar una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada una de las partes (teoría y práctica). El alumnado que no alcance el mínimo establecido en el examen del bloque I de la evaluación continua, hará en junio el examen final (teórico tipo test y práctico) de los dos bloques, con una ponderación del 50% de la nota final. Para superar la asignatura, el estudiante deberá superar la calificación mínima de 4 sobre 10 en cada bloque y parte.

Para la convocatoria extraordinaria de julio, se realizará un examen escrito (tipo test y práctico) del bloque I y II de la asignatura (con una ponderación del 50% de la nota final), o del bloque II (con una ponderación del 25% de la nota final) con las mismas condiciones de mínimos anteriores.

4. CONCLUSIONES

Los resultados muestran que los estudiantes están bastante satisfechos con la asignatura, tanto con el contenido como con la metodología y el sistema de evaluación. Además, aunque la asignatura es muy práctica y aplicada, los resultados de la encuesta muestran que el alumnado sigue considerando muy importante la explicación del profesorado ya que es necesaria para los estudiantes porque les ayuda y facilita el estudio. Esto indica que aunque intentemos hacer más prácticas y potenciar todavía más la participación en clase de nuestros estudiantes no debemos olvidar que nuestro papel es básico en ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

La realización de este estudio nos permite reflexionar para mejorar las actividades de enseñanza-aprendizaje. No obstante, es necesario comparar más cursos académicos para comprobar si realmente la satisfacción del alumnado con las asignaturas es alta y si se mejora a lo largo de los años o al menos se mantiene constante la valoración positiva.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amat, O. (1994). *Aprender a enseñar*. Barcelona: Gestión 2000.
- Calderón, C., & Escalera, G. (2008). La evaluación de la docencia ante el reto del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). *Educación*, XXI (11), 237-256.
- Curkovic, S. (2003). Environmentally responsible manufacturing: the development and validation of a measurement model. *European Journal of Operational Research*, 146 (1), 130-155.
- Darnall, N. y Edwards, D. (2006). Predicting the cost of environmental management system adoption: the role of capabilities, resources and ownership structure. *Strategic Management Journal*, 27 (2), 301-320.
- Heras-Saizarbitoria, I., Molina-Azorín, J.F. y Dick, G.P.M. (2011). ISO 14001 certification and financial performance: selection-effect versus treatment-effect. *Journal of Cleaner Production*, 19, 1-12.
- Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. *Journal of Operations Management*, 21 (4), 405-435.
- King, A. y Lenox, M. (2002). Exploring the locus of profitable pollution reduction. *Management Science*, 48 (2), 289-299.
- Klassen, R. y McLaughlin, C. (1993). TQM and environmental excellence in manufacturing. *Industrial Management & Data Systems*, 93 (6), 14-22.
- López, V.M., Martínez, L.F., & Julián, J.A. (2007). La Red de Evaluación Formativa, Docencia Universitaria y Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Presentación del proyecto, grado de desarrollo y primeros resultados. *Red-U. Revista de Docencia Universitaria*, 2. Recuperado de http://www.redu.um.es/red_U/2.
- Montabon, F., Sroufe, R. y Narasimhan, R. (2007). An examination of corporate reporting, environmental management practices and firm performance. *Journal of Operations Management*, 25, 998-1014.
- Pérez, A., Tabernero, B., López, V.M., Ureña, N., Ruiz, E., Caplloch, M., González, N., & Castejón, F.J. (2008). Evaluación formativa y compartida en la docencia universitaria y el Espacio Europeo de Educación Superior: Cuestiones clave para su puesta en práctica. *Revista de Educación*, 347, 435-451.
- Rodríguez, J.L. (1985). *Didáctica general. Objetivos y evaluación*, 4ª reimpresión. Madrid: Cincel.

- Sila, I. (2007). Examining the effects of contextual factors on TQM and performance through the lens of organizational theories: an empirical study. *Journal of Operations Management*, 25, 83-109.
- Zeng, S.X., Shi, J.J. y Lou, G.X. (2007). A synergetic model for implementing an integrated management system: an empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 15, 1760-1767.

ANEXO
CUESTIONARIO

1.- Señala tu grado de satisfacción con los siguientes aspectos relacionados con la asignatura (1=nada satisfecho; 5=muy satisfecho):

La asignatura (en su conjunto)	1	2	3	4	5
Los contenidos de la asignatura	1	2	3	4	5
La metodología de la asignatura	1	2	3	4	5
El sistema de evaluación de la asignatura	1	2	3	4	5

2.- Señala lo que te han aportado cada uno de los siguientes aspectos para prepararte la asignatura (1=nada y 5=mucho):

La asistencia a las clases	1	2	3	4	5
Los materiales facilitados por los profesores en clase o a través del campus virtual	1	2	3	4	5
La realización de los trabajos prácticos	1	2	3	4	5
Las tutorías presenciales y virtuales	1	2	3	4	5

3.- Con relación a las actividades de enseñanza-aprendizaje de la asignatura, indica el grado de dificultad para comprenderlas o llevarlas a cabo, y el grado de utilidad de las mismas para tu formación:

	DIFICULTAD (1=nada difícil; 5=muy difícil)					UTILIDAD (1=nada útil; 5=muy útil)				
- Lección-explicación de la teoría por parte de los profesores	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PARTE I: CALIDAD										
-Práctica 1: Caso Mercadona	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 2: Caso EFQM (puntos fuertes, áreas mejora, plan de mejora)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 3: Caso definición política calidad y objetivo	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 4: Caso diagrama Pareto y Causa-efecto	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Trabajo final: Procesos, diagnóstico y procedimiento ISO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PARTE II: MEDIO AMBIENTE										
-Práctica 1: Película “Una verdad incómoda” (Al Gore)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 2: Lectura “Verdes y competitivos”	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 3: - Lectura “Estrategia y sociedad”	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
- Lectura “Estrategia m/a y creación de valor”	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 4: - Casos Sony y Kyocera (ciclo vida, ecobrujula)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
- Documental “Obsolescencia programada”	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Práctica 5: Documentos ISO 14001 (aspectos, objetivo m/a)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
-Trabajo final: Impactos m/a y medidas para reducirlos en una empresa o sector industrial	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5