



Valoración de actividades de aprendizaje cooperativo formal bilingüe en el ámbito universitario.

Evaluation of bilingual cooperative learning activities in a university environment.

Ángeles Ortega de la Torre.

Departamento de Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica.

Área de Nutrición y Bromatología.

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla.

maortega@upo.es

RESUMEN.

La formación por competencias promovida tras la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior exige la incorporación de nuevos modelos docentes que permitan la articulación de los conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores necesarios para ejercer una profesión de forma competente. Este concepto de profesional competente no se puede concebir sin una formación previa en la que se fomente la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), una actitud crítica por parte del alumno, y actividades de trabajo en grupo. Por otra parte, para una actualización permanente de los conocimientos científicos existentes, se hace necesario una cierta destreza en la búsqueda y manejo de documentación científica contrastada en otros idiomas, preferentemente inglés.

Con esta premisa se desarrolló una experiencia piloto encaminada a mejorar las capacidades comunicativas de los estudiantes universitarios en lengua inglesa en un contexto científico, utilizando un modelo docente en el que se combinaban tareas de aprendizaje en grupo, el seguimiento y tutorización del proceso de aprendizaje a través de las herramientas TIC, y la aplicación de metodologías evaluadoras que fomentaban la capacidad crítica del alumno. La eficacia de este modelo de actividad docente fue valorada mediante una encuesta de opinión del alumno sobre la adecuación, dinámica, método de evaluación y tutorización.

Esta propuesta de cambio en la metodología de aprendizaje permitió alcanzar los objetivos docentes planteados en la materia, al tiempo que fue bien aceptada por los alumnos, quienes mostraron un manifiesto entusiasmo y valoraron positivamente la realización de este tipo de actividades.

PALABRAS CLAVE.

Metodología evaluadora; docencia bilingüe; aprendizaje cooperativo; TIC; actitud crítica

ABSTRACT.

The skills training promoted by the implementation of the European Higher Education Area requires novel teaching models that permit to combine the knowledge, abilities, attitudes and values needed to fulfill a profession in a competent manner. This concept of professional competence cannot be achieved without previous education that trains the use of





Information and Communications Technology (ICT), a critical attitude and teamwork activities. Moreover, proficiencies in meaning and analysis of scientific literature in other languages, mainly English, are essential to continuously stay up-to-date with the scientific knowledge.

With this premise, a pilot experience was developed to improve the communication capacities of university students using the English language in a scientific context. The teaching model combined team-learning tasks, monitoring and tutoring of the learning curve through the use of I.C.T. tools, as well as evaluation methodologies to encourage the critical sense of the students. The efficiency of this teaching model was judged based on a student questionnaire on the suitability, dynamics, evaluation method and tutoring.

This proposal of a change in learning methodology allowed reaching the scheduled teaching objectives and was well received by the students: they showed enthusiasm and valued positively this type of activities.

KEY WORDS.

Evaluation methodology; bilingual teaching; cooperative learning; ICT; critical attitude

1. Introducción.

El modelo de formación promovido tras la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) se centra en el trabajo y aprendizaje por parte del estudiante, y está basado en la adquisición de *competencias* que posibiliten un aprendizaje continuo a lo largo de la vida, la integración de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para ejercer una profesión, resolver problemas de forma autónoma, creativa, y colaborativa, y una adaptación a la variedad y pluralidad cultural de nuestro espacio europeo (Barkley, 2010).

Aunque no hay dudas sobre los beneficios que este planteamiento basado en competencias aportará al futuro profesional, a su vez, supone un reto considerable no sólo para el alumno en su aprendizaje, sino también para el docente universitario, al exigirle un enfoque nuevo de enseñanza y evaluación por competencias.

En las nuevas metodologías docentes encaminadas a que el aprendizaje autónomo y estratégico sea efectivo y productivo, se hace cada vez más evidente los beneficios que supone la incorporación activa de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), el fomento de una actitud crítica por parte del alumnado, y el aprendizaje cooperativo, es decir, la incorporación de actividades de trabajo en grupo (Gibbs, 1998, Oakley et al., 2004). Además, en todo este proceso de formación del futuro profesional, autónomo y estratégico, la tutorización y seguimiento por parte del profesor tiene un papel destacado en cuanto a herramienta para transmisión de información, mediación entre el estudiante y el aprendizaje, supervisión del proceso de aprendizaje, apoyo en la adquisición, corrección y desarrollo de las competencias, e incluso complemento a la evaluación del proceso de aprendizaje por competencias (Lobato, 2013).





Por otra parte, la docencia bilingüe es una de las nuevas vías para el desarrollo de la innovación docente, al tiempo que permite mejorar la capacidad de movilidad de los estudiantes y aumentar sus posibilidades de inserción científica, académica y profesional. Sin embargo, todavía es habitual encontrar grandes reticencias por parte del estudiante al uso de bibliografía, redacción de documentos y presentación de trabajos en inglés, a pesar de la importancia que esto tiene para su futura actualización permanente y competitividad a nivel europeo.

Por ello, se planteó un modelo docente en una asignatura de la Titulación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, con el fin de contribuir a la formación de estudiantes y futuros profesionales del deporte, motivados, estratégicos y autónomos, capaces de autoformarse, y de responder a las cuestiones y situaciones que les surjan a lo largo de su carrera profesional en el campo concreto de la Nutrición Deportiva. En esta actividad se combinaban el trabajo en grupo, el seguimiento y tutorización del proceso de aprendizaje a través de las herramientas TIC, y la aplicación de metodologías evaluadoras que fomentaban la auto-crítica, con objeto, entre otras cosas, de mejorar las capacidades comunicativas de los estudiantes en lengua inglesa y corregir el recelo al uso del inglés en un contexto científico.

Este modelo propuesto y, sobre todo, la valoración realizada por los estudiantes, se planteó como experiencia piloto para su posterior aplicación en distintas asignaturas de titulaciones diferentes, que requirieran una actualización permanente, sobre todo de base científica en lengua no nativa, así como una gran capacidad de trabajo en equipo.

2. Material y métodos.

En esta actividad participaron 120 alumnos del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y se desarrolló en la asignatura obligatoria de cuarto curso titulada Nutrición en la Actividad Física y el Deporte. Estos estudiantes poseían suficientes conocimientos teóricos y prácticos para poder aprovechar correctamente la actividad cooperativa bilingüe planteada. Para la realización del proyecto se destinaron dos sesiones de Actividades Dirigidas, según la organización docente de la asignatura.

Los alumnos que participaron en el estudio asistieron de manera regular a clase, tanto a las sesiones teóricas como a las prácticas o dirigidas. Todos participaron de forma activa en el desarrollo de la actividad propuesta, y asistieron o solicitaron cuantas tutorías presenciales o virtuales consideraron oportunas para la resolución de dudas a lo largo de la realización del trabajo solicitado.

Las competencias que se aspiraban a trabajar con la realización de esta actividad se recogen en la Tabla 1.





Competencias generales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar habilidades de aprendizaje con un alto grado de autonomía. 2. Desarrollar habilidades de gestión de la información científica y técnica del ámbito de la nutrición. 3. Capacidad de análisis y síntesis de literatura científica en lengua inglesa. 4. Habilidad en comunicación y debate científico oral y escrito en lengua inglesa. 5. Capacidad crítica desarrollada en un grupo de iguales.
Competencias actitudinales	<ol style="list-style-type: none"> 6. Capacidad de afrontar emociones y temores de naturaleza fóbica en la comunicación científica en lengua no nativa. 7. Aprendizaje cooperativo (trabajo en grupo)
Competencias específicas	<ol style="list-style-type: none"> 8. Aplicadas a los objetivos de conocimiento incluidos en la guía de la asignatura implicada.

Tabla 1. Competencias desarrolladas y evaluadas a lo largo de la realización de la actividad cooperativa formal.

Los resultados obtenidos en los cuestionarios de valoración utilizados para el estudio fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo mediante el programa SPSS V.15.

2.1. Metodología docente de la actividad.

2.1.1. Establecimiento de los grupos base.

Con al menos dos semanas de antelación al desarrollo del proyecto propuesto, los alumnos fueron distribuidos aleatoriamente en grupos de tres estudiantes, de forma que los grupos fueran heterogéneos pero de dedicación compatible. En caso de necesidad, o por motivos justificados, se reajustó la composición y número de integrantes del grupo.

De forma simultánea al establecimiento de los grupos, el profesorado informó sobre las normas de realización de esta actividad y otros datos relevantes sobre la misma (fechas de presentación, aportaciones y vías de resolución de dudas grupales y/o individuales, etc.) habilitando para ello diversas herramientas disponibles en la plataforma virtual *on-line* (foros particulares para cada grupo, foros específicos y comunes para todos los grupos, correo *on-line*, tutorías virtuales, tutorías presenciales, etc.). A través de estas herramientas, el profesorado implicado también se encargó de dirigir el trabajo de los grupos en cada una de sus fases.





2.1.2. Planteamiento y desarrollo de la actividad cooperativa formal (herramienta “puzzle”).

Fase 1: Distribución del material bibliográfico: Con al menos una semana de antelación a la sesión presencial, y a través de la plataforma virtual, el profesorado facilitó a los estudiantes material bibliográfico en inglés (artículos o documentos científicos relacionados con las competencias específicas de la materia propia de la asignatura implicada) distribuido en tres categorías (Categoría I, II y III). Cada categoría se correspondía con un bloque de contenidos teóricos del tema a debatir, o con un subapartado del tema a debatir. Esos artículos procedían de revistas científicas de alto-medio impacto.

Fase 2: Reparto del trabajo en cada grupo: El profesorado asignó un artículo o documento científico a cada alumno de forma individual, de manera que en cada grupo base se abarcaran las tres categorías ofrecidas. En algunos casos, y por interés particular de alumnos en concreto, éstos seleccionaron sus propios documentos, siempre bajo supervisión del profesor responsable, quien aceptaba o rechazaba los artículos propuestos según su contenido, precisión y fiabilidad.

Fase 3: Trabajo individual del alumno. Como trabajo autónomo, y por tanto, no presencial, cada alumno dispuso de al menos una semana para leer y preparar un resumen, esquema o presentación en inglés con los principales contenidos de su artículo asignado, siguiendo un Documento Guía que el profesorado había facilitado a los alumnos previamente, bien en una sesión presencial informativa, o a través de las herramientas virtuales. El documento Guía dependía del contenido teórico del tema a debatir y de las competencias específicas a trabajar. A lo largo de esa semana de trabajo autónomo, el profesorado realizó un seguimiento de la actividad y resolución de las dudas planteadas por los alumnos. La participación activa de los alumnos en esta fase autónoma, su interés, planteamiento de dudas y tutorías solicitadas fueron consideradas un ítem en la evaluación de la actividad (*Entrega#1*).

Fase 4: Sesión presencial de la actividad. De forma rotatoria, cada miembro del grupo base, en calidad de “experto”, debió explicar en inglés su parte al resto del grupo, usando los esquemas que consideró necesarios. Además del *rol* de “experto”, se asignaron otros *roles* a cada uno de los otros miembros del grupo base, que también fueron rotando: el “secretario” (encargado de tomar notas y escribir una parte del resultado final que el grupo debía entregar) y el “controlador del tiempo” (encargado de que el tiempo se distribuyera equitativamente entre los miembros del grupo base). El tiempo total asignado a esta fase fue de 45-60 minutos (15-20 minutos por cada miembro). Además, en esa sesión presencial, cada alumno debía completar una hoja de evaluación facilitada previamente por el profesorado (*Entrega#2*) donde estaban recogidos una serie de ítems relacionados con la organización, contenido, y exposición del trabajo, para calificar la adecuación del trabajo realizado y expuesto por los otros dos miembros respecto a los objetivos del Documento Guía.





Fase 5: Entrega de los trabajos globales de cada grupo base. Como resultado de la fase previa, cada grupo tuvo que redactar y entregar un trabajo global con los resúmenes o notas tomadas de cada una de las exposiciones de los “expertos”, dentro de las 48h posteriores a la sesión presencial, por vía electrónica. Este trabajo (*Entrega#3*) fue utilizado como parte de la calificación global de la actividad.

Fase 6: Evaluación del trabajo en grupo. Una vez concluida la sesión presencial, y a través de las herramientas *on-line*, el profesor les hizo llegar a cada alumno un cuestionario o rúbrica de evaluación del trabajo en grupo que debieron rellenar de forma individual y secreta en un plazo máximo de 72 horas (*Entrega#4*). En esta rúbrica se incluían ítems que cuantificaban la valoración que el alumno le había dado al trabajo y participación del resto de sus compañeros en la realización de la actividad propuesta.

2.1.3. Metodología evaluadora de la actividad.

Las entregas contempladas en la metodología propuesta aportaron suficientes ítems para la calificación global del proceso de aprendizaje de la parte temática implicada en dicha actividad, en base al grado de consecución de las competencias generales, actitudinales y específicas descritas en la Tabla 1.

Así, el profesorado pudo valorar la participación activa del alumno en el planteamiento y resolución de las dudas a la hora de realizar el trabajo propuesto, bien en forma de tutorías presenciales convencionales o por la utilización de las herramientas virtuales (*Entrega#1*). También pudo valorar la actitud del alumnado para la comunicación científica en una lengua extranjera y su capacidad de trabajo en grupo, según la entrega en forma y plazo adecuados de las distintas tareas solicitadas (*Entrega#2-4*). Las variables concretas que se han evaluado en relación al proceso de aprendizaje del alumno se refieren a aspectos relacionados con la organización de las entregas realizadas, el contenido (enfoque, cantidad de información, calidad de información y adecuación de los comentarios en relación al Documento Guía facilitado por el profesorado como base para la preparación de los trabajos), la utilización de bibliografía adicional para la preparación del trabajo solicitado o para un mayor entendimiento de los artículos asignados por parte del profesor, la redacción y ortografía, y la actitud del alumnado para la comunicación científica en una lengua extranjera.

La descripción, formato y características de cada una de las entregas realizadas en esta actividad se detalla en la Tabla 2.





Ángeles Ortega de la Torre. Valoración de actividades de aprendizaje cooperativo formal bilingüe en el ámbito universitario

Código	Descripción	Formato	Para cuándo	Cómo	Feed-back	Competencias evaluadas (según Tabla 1)
Entrega #1	Participación e interés en el planteamiento y resolución de dudas para la realización del trabajo propuesto, y del artículo o documento científico asignado.	Presencial (tutoría convencional) o electrónico (herramientas virtuales)	Desde que se informa sobre las normas y plan de trabajo de la actividad hasta su realización en la sesión presencial.	Presencial / <i>on-line</i> .	Grado de participación. Además, respuestas por parte del profesor a preguntas específicas planteadas por los miembros del grupo base.	(1) Aprendizaje autónomo 2 Gestión de la información (3) Análisis y síntesis de literatura científica en inglés (5) Capacidad crítica (8) Competencias específicas de la asignatura
Entrega #2	Recogida de las hojas de evaluación de los trabajos individuales de cada miembro del grupo base.	Papel	Entregar en la sesión presencial.	Según rúbrica	Inmediata, durante la exposición de las distintas partes del trabajo.	(4) Comunicación y debate en inglés (5) Capacidad crítica (6) Afrontar fobias en lengua no nativa (8) Competencias específicas de la asignatura
Entrega #3	Recogida de los trabajos globales de cada grupo base.	<i>On-line</i>	Entregar en un plazo máximo de 48 h tras la sesión presencial.	Formato libre	Valorada por el profesor en lista pública no más tarde de dos semanas tras la entrega.	(2) Gestión de la información (3) Análisis y síntesis de literatura científica en inglés (4) Comunicación y debate en inglés (5) Capacidad crítica (7) Aprendizaje cooperativo (8) Competencias específicas de la asignatura
Entrega #4	Rúbricas de evaluación del trabajo en grupo.	<i>On-line</i>	Entregar en un plazo máximo de 72h tras la sesión presencial.	Según rúbrica	No pública. Valorada por el profesor	(5) Capacidad crítica (7) Aprendizaje cooperativo

Tabla 2. Descripción, formato y características de las entregas realizadas por los alumnos y utilizadas por el profesorado para la contribución a la evaluación del proceso de aprendizaje del contenido de la asignatura implicada en la actividad docente.





2.2. Valoración por parte del alumnado del método de aprendizaje cooperativo formal bilingüe desarrollado.

Para conocer la opinión emitida por los alumnos respecto al desarrollo de la actividad, una vez terminada ésta y emitidas las correspondientes calificaciones, los alumnos realizaron un cuestionario anónimo de valoración del modelo de aprendizaje cooperativo formal bilingüe desarrollado. La encuesta constaba de 14 preguntas, algunas de valoración numérica y otras con respuestas cerradas. Su finalidad era analizar su opinión respecto al desarrollo del proyecto para su posible aplicación o mejora en otras asignaturas o titulaciones y/o en años posteriores. Los conceptos sobre los que fueron preguntados los alumnos se referían al tipo de metodología empleada, la dinámica y el material utilizado para la realización de la actividad, el trabajo en grupo, y la labor del profesor/tutor en el desarrollo y supervisión de la actividad (Tabla 3).

Valoración de este tipo de metodología
1.- ¿Habías participado en tus etapas anteriores de formación en alguna experiencia análoga a ésta de aprendizaje cooperativo (realización de tareas de aprendizaje en grupo)? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2.- ¿Habías participado en tus etapas anteriores de formación en alguna experiencia análoga a ésta para mejorar las capacidades comunicativas en lengua inglesa en un contexto científico? En caso afirmativo, descríbela brevemente y especifica en qué nivel educativo la realizaste. Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3.- A lo largo de este curso hemos desarrollado un método de aprendizaje diferente. Opina, calificando de 1 a 4, sobre los cambios detectados con respecto a otros métodos tradicionales: 1 Ninguno <input checked="" type="checkbox"/> 2 Pocos cambios <input type="checkbox"/> 3 Bastantes cambios <input type="checkbox"/> 4 Muchos cambios <input type="checkbox"/>
4.- Opina, calificando de 1 a 4, sobre la eficacia de este método de aprendizaje: 1 Ineficaz <input checked="" type="checkbox"/> 2 Poco eficaz <input type="checkbox"/> 3 Eficaz <input type="checkbox"/> 4 Muy eficaz <input type="checkbox"/>
5.- Opina, calificando de 1 a 4, sobre el interés suscitado por este método de aprendizaje. 1 Sin interés <input type="checkbox"/> 2 Poco interesante <input type="checkbox"/> 3 Interesante <input type="checkbox"/> 4 Muy interesante <input type="checkbox"/>
6.- Indica, según tu opinión, las principales ventajas de este método
7.- Indica, según tu opinión, los principales inconvenientes de este método
Adecuación de estas actividades para la consecución de competencias generales, actitudinales y específicas asociadas a la materia impartida
8.- Valora en qué grado lo aprendido en esta actividad te ayuda en la comprensión de los contenidos de esta parte de la asignatura 1 Nada <input type="checkbox"/> 2 Poco <input type="checkbox"/> 3 Bastante <input type="checkbox"/> 4 Mucho <input checked="" type="checkbox"/> 5 Muchísimo <input type="checkbox"/>





9.- Señala las carencias que has detectado en tu formación previa para la realización de este trabajo: (señala tantas opciones como consideres oportunas)

Poca soltura en la navegación por internet para localizar información técnica/científica

Dificultad en la estructuración del trabajo

Conocimiento insuficiente del idioma de la bibliografía consultada

Hábitos poco ejercitados para el trabajo en grupo

Otros (indicar)

Valoración de la dinámica en la realización de la actividad y del trabajo en grupo

10.- Cuantifica el tiempo invertido para la preparación de esta actividad

< de 60 min 60-120 min 120-180 min 180-240 min >240 min

11.- Valora puntuando de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente) si el material utilizado para el desarrollo de esta actividad ha sido adecuado.

Valoración ____

12.- Valora puntuando de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente) la integración alcanzada por los componentes del grupo en la realización de este trabajo y la contribución de los mismos en la actividad final.

Valoración de la integración:

Valoración de la contribución:

Labor del Profesor/Tutor

13.- La labor del profesor me ha facilitado el proceso de aprendizaje:

1 Nada 2 Poco 3 Bastante 4 Mucho 5 Muchísimo

14.- Valora puntuando de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente) el papel del profesor en la tutorización de este trabajo

Valoración ____

Tabla 3. Cuestionario de valoración por parte del alumnado de la actividad de aprendizaje cooperativo formal bilingüe en el modelo docente aplicado.

3. Resultados.

3.1. Grado de consecución de competencias asociadas al contenido temático de la materia impartida.

Los resultados obtenidos en relación a la consecución de las distintas competencias trabajadas se indican en la Tabla 4 (para las competencias generales y la correspondiente a disminuir los temores de naturaleza fóbica en la comunicación científica en lengua inglesa), y en la Figura 1 (para la competencia actitudinal correspondiente a aprendizaje cooperativo o trabajo en grupo), según calificación de las Entregas#1-#4.

Los resultados se encontraron siempre por encima de la media, indicando en general un medio-alto grado de consecución de las distintas competencias trabajadas. En cuanto al trabajo en grupo, prácticamente la mayoría de los alumnos desarrollaron una actividad similar a la de sus compañeros en lo que se refiere a volumen y calidad del trabajo realizado.





COMPETENCIA TRABAJADA	MEDIA ± DESV. TÍPICA
1. Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	3,62 ± 0,80
2. Desarrollar habilidades de gestión de la información científica y técnica del ámbito de la nutrición deportiva.	3,79 ± 0,93
3. Mejorar la capacidad de análisis y síntesis en relación con literatura científica en lengua inglesa.	3,47 ± 1,19
4. Mejorar la capacidad en comunicación y debate científico oral y escrito en lengua inglesa.	3,06 ± 1,18
5. Mejorar la capacidad crítica desarrollada en un grupo de iguales.	3,44 ± 0,99
6. Capacidad de afrontar emociones y temores de naturaleza fóbica en la comunicación científica en lengua no nativa.	3,12 ± 1,23

Tabla 4. Grado de consecución de las competencias trabajadas en esta actividad en concreto. Se indican sólo las competencias generales y actitudinales, dado que las específicas dependen del contenido teórico de la materia implicada. Los resultados se expresan en media y desviación típica de una escala, siendo el rango de 1 (“necesita mejorar”), 3 (“cumple los objetivos”) a 5 (“excelente”). N=120 alumnos.



Figura 1. Grado de consecución de la competencia de aprendizaje cooperativo en base a volumen y calidad del trabajo del alumno encuestado respecto al del resto de los miembros del grupo base. La valoración se realizó sobre el total de 120 alumnos. En la gráfica se indica el porcentaje obtenido para cada opción de respuesta.



3.2. Análisis de la opinión del alumnado respecto a la actividad de aprendizaje cooperativo formal bilingüe desarrollada.

La mayor parte del alumnado valoró positivamente el tipo de metodología empleada, sobre todo en lo referente a eficacia del método de aprendizaje e interés que suscitaba (Figura 2A). Aunque la opinión sobre el grado de cambio detectado respecto a otros métodos tradicionales estaba claramente dividida, la mayoría consideró que esta actividad ayudaba positivamente a la comprensión de los contenidos trabajados (Figura 2B).

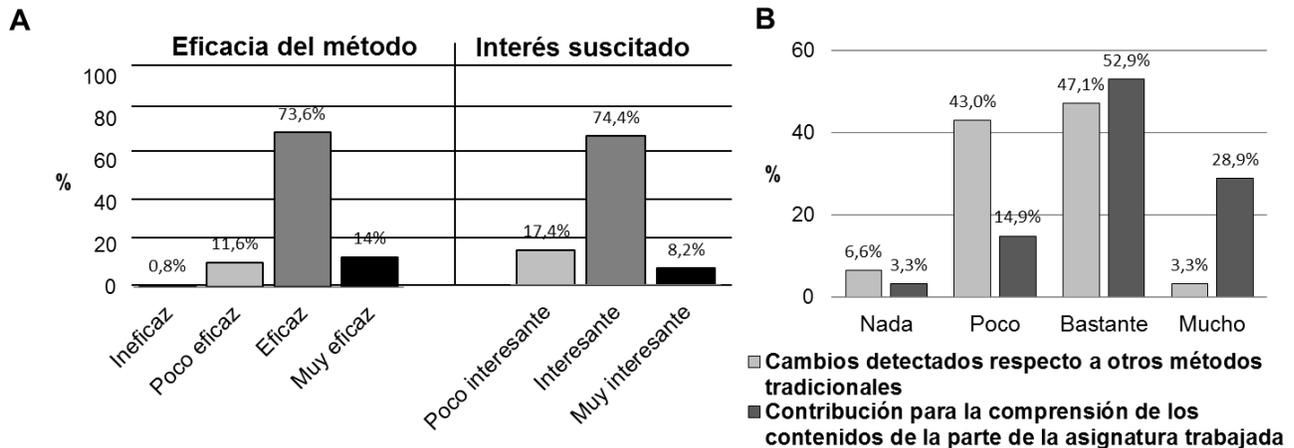


Figura 2: Valoración del tipo de metodología empleada (A), e influencia de esta actividad para ayudar en la comprensión de los contenidos de la parte trabajada (B), según opinión del alumnado. El cuestionario fue respondido por un total de 120 alumnos. Cada pregunta del cuestionario ofrecía posibles respuestas cerradas. En las gráficas se indican los porcentajes obtenidos para cada opción de respuesta.

Las principales ventajas del método, según la opinión general del alumnado, están relacionadas con el trabajo en grupo, un mayor dinamismo, y la posibilidad que ofrece para que cada alumno adquiera los conocimientos recogidos en los artículos trabajados por los demás, habiéndose preparado sólo el suyo (Tabla 5).

Adecuación del material utilizado para el desarrollo de esta actividad	3,91 ± 0.85
Integración alcanzada por los componentes del grupo en la realización del trabajo	4,09 ± 0.92
Contribución de los componentes del grupo en la actividad final	4,03 ± 0.99

Tabla 5. Ventajas del método: Valoración sobre el grado de adecuación del material utilizado, así como de la integración y contribución de los miembros del grupo en la realización de la actividad, según opinión del alumnado encuestado. El cuestionario fue respondido por un total de 120 alumnos. Los resultados se expresan en media y desviación típica de las calificaciones otorgadas, siendo el rango de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente).



Los principales inconvenientes mencionados fueron la magnitud de tiempo que necesitan para preparar la actividad (Figura 3A), y las limitaciones debidas a un bajo nivel de inglés (Figura 3B).

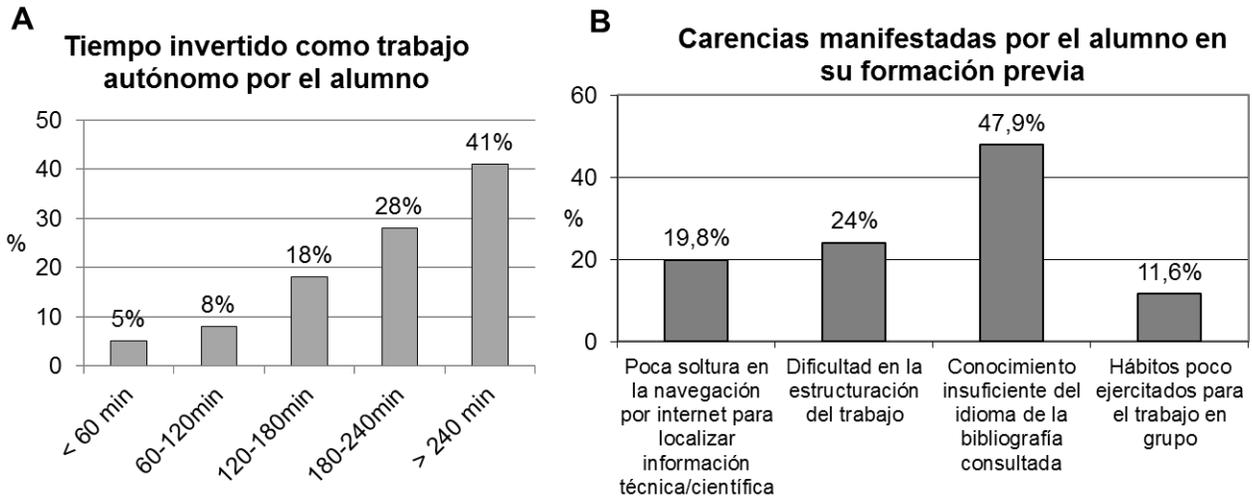


Figura 3: Inconvenientes del método, según opinión del alumnado: A) Tiempo invertido para la preparación de la actividad. Cada pregunta del cuestionario ofrecía posibles respuestas cerradas. El cuestionario fue respondido por un total de 120 alumnos. En la gráfica se indican los porcentajes obtenidos para cada opción de respuesta. B) Carencias detectadas en la formación previa del alumnado encuestado para la realización de este trabajo. El cuestionario permitía seleccionar varias respuestas. Los resultados indican el porcentaje de los 120 alumnos encuestados que han manifestado tener la carencia indicada.

Respecto a la evaluación del papel del profesor en la tutorización del trabajo, la calificación obtenida también fue satisfactoria, con una media de 4.0 ± 0.9 , siendo el rango de 1 (muy deficiente) a 5 (excelente). Además, la gran mayoría de los alumnos consideró que la labor del profesor les facilitó el proceso de aprendizaje entre bastante y mucho (Figura 4).

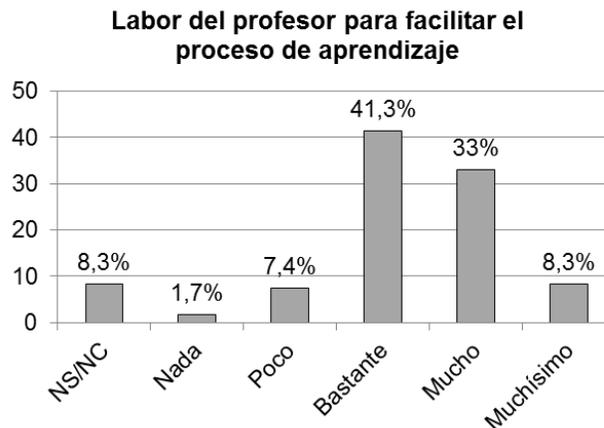


Figura 4: Labor del tutor para facilitar el proceso de aprendizaje, según opinión del alumnado. Cada pregunta del cuestionario ofrecía posibles respuestas cerradas. El cuestionario fue respondido por un total de 120 alumnos. En la gráfica se indican los porcentajes obtenidos para cada opción de respuesta.





4. Discusión.

Las necesidades actuales de cambio en la orientación metodológica dentro del EEES implica la utilización de nuevas estrategias y técnicas orientadas a promover la construcción activa y responsable del conocimiento por parte de los estudiantes (De Miguel, 2006). Por otra parte, la importancia de comprender textos disciplinares para afrontar la vida académica en forma exitosa potencia la necesidad de desarrollar habilidades en los alumnos enfocadas a la comprensión de textos disciplinares escritos en inglés (Ibáñez, 2007).

El modelo docente planteado con esta actividad combinaba el aprendizaje cooperativo (realización de tareas de aprendizaje en grupo), el seguimiento y tutorización del proceso de aprendizaje a través de las herramientas TIC, y la aplicación de metodologías evaluadoras que fomentaban la auto-crítica, todo ello enfocado a mejorar las capacidades comunicativas de los estudiantes en lengua inglesa en un contexto científico. El modelo planteado, al igual que habían sugerido otros proyectos docentes interdisciplinarios bilingües virtuales previos (Cuadrado et al., 2009), permitió alcanzar el objetivo pretendido en un grado alto-medio.

Por otra parte, la propuesta a los alumnos del cambio en la metodología de aprendizaje fue bien aceptada, y en general, se mostró un cierto entusiasmo a la realización de este tipo de actividades.

Sin embargo, existe una serie de problemas para la generalización e implantación de este tipo de metodología entre el alumnado en general, según se ha podido deducir del análisis del cuestionario de valoración, y como apuntaban estudios previos. Algunos de estos problemas son:

- La falta de hábitos para el trabajo en grupo, que además viene agravada porque aún no han identificado la necesidad de este tipo de trabajos (Guitert, 2007).
- Una cierta reticencia inicial al uso de metodologías alternativas, debido principalmente a un acostumbramiento a las metodologías tradicionales y una tendencia a rechazar cambios (Rodríguez, 2010).
- La dedicación de tiempo por parte de los alumnos.
- La disponibilidad de tiempo por parte del profesorado para la evaluación y análisis de los trabajos presentados cuando el número de alumnos implicados es alto.
- Y por supuesto, las grandes reticencias y rechazos por parte del estudiante al uso de bibliografía, redacción de documentos y presentación de trabajos en inglés, a pesar de la importancia que esto tiene para su futura actualización permanente y competitividad a nivel europeo (Dhieb-Henia, 2003).

A pesar de todo ello, los resultados sugieren que una mayor implantación de este tipo de actividades prácticas serían aconsejables y aceptadas por el alumnado, no sólo en estas asignaturas, sino en todas aquéllas que requieran una actualización permanente, sobre todo de base científica en lengua no nativa, así como una gran capacidad de trabajo en equipo.



**Referencias.**

- Barkley, E.F. (2010). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty*. Hoboken, New Jersey: Jossey-Bass.
- Cuadrado, M., Molina, M.E.R., Coca, M. (2009). Participación y rendimiento del estudiante universitario en un proyecto docente interdisciplinar, bilingüe y virtual *Revista de Educación*, 348, 505-518.
- De Miguel, M. (2006). *Metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo de competencias. Orientaciones para el profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior*. Madrid: Alianza Universidad.
- Dhieb-Henia, N. (2003). Evaluating the effectiveness of metacognitive strategy training for reading research articles in an ESP context. *English for Specific Purposes*, 22, 387-417.
- Gibbs, G. (1998). *Learning in Teams. A tutor guide*. Oxford Centre for Staff Development.
- Guitert, M., Romeu, T., Pérez-Mateo, M. (2007). Competencias TIC y trabajo en equipo en entornos virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4 (1), 1-10.
- Ibáñez, R. (2007). Comprensión de textos disciplinares escritos en inglés. *RLA, Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 45 (1), 67-85.
- Lobato, C. (2013). La orientación y tutoría universitaria: una aproximación actual. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 17-25.
- Oakley, B., Felder, R.M., Brent, R. & Elhajj, I. (2004). *Turning Student Groups into Effective Teams*. New Forums Press, Inc., 2 (1), 9-34.
- Rodríguez, R. (2010). *El impacto de las TIC en la transformación de la enseñanza universitaria: repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje. Teoría de la educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*. Universidad de Salamanca.

