

**UNIVERSIDAD DE VALLADOLID  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL**

**GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

**MENCIÓN EN LENGUA EXTRANJERA INGLÉS**

**DPTO. DE DIDÁCTICA DE LENGUA Y LITERATURA**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**LA INNOVACIÓN EDUCATIVA  
COMO RESPUESTA AL  
APRENDIZAJE INTEGRADO DE  
CONTENIDOS Y LENGUA  
EXTRANJERA**

**AUTOR: M<sup>a</sup> ÁNGELES LÓPEZ GARCÍA**

**TUTOR: FERNANDO COLOMER SERNA**

**VALLADOLID, 2015**

## RESUMEN

El objetivo de este Trabajo es investigar el uso de destrezas orales utilizando el inglés en la enseñanza-aprendizaje de disciplinas no lingüísticas. En la primera parte se abordan los fundamentos teóricos, los principios y estrategias en el dominio de una lengua extranjera, el estímulo de la Comisión Europea sobre el conocimiento de idiomas, el marco normativo de las instituciones educativas, tanto del Ministerio de Educación como de la Comunidad Autónoma Castellano-leonesa. En la segunda parte se expone la experiencia práctica y el estudio comparativo realizado con una muestra de alumnos utilizando registros de observación y cuestionarios y aplicando metodologías diferentes: una metodología tradicional en la que el alumno queda relegado a un papel reproductivo y otra innovadora basada en el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera. Se trataría de analizar el speaking en ambas metodologías. Se concluye que los alumnos puntuaban en porcentajes bastante más elevados la segunda.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE) , bilingüismo, investigación en el aula, estudio comparativo

## ABSTRACT

The objective of this study is to investigate the use of oral skills using English in the teaching and learning of non-linguistic disciplines. In the first part be about the theoretical foundations, principles and strategies in the mastery of a foreign language and the encouragement of the European Commission on the knowledge of languages, addresses the normative framework of the educational institutions of the Ministry of education and the community autonomous Castellano-leonesa. The second part outlines practical experience and the comparative study carried out with a sample of students using observation records and questionnaires and applying different methodologies: a traditional methodology in which the student is relegated to a reproductive role and other innovative based on the integrated learning of content and as a foreign language. It would analyze the speaking in both methodologies. It is concluded that the students scored in percentages more elevated the second.

**KEYWORD:** Integrated Content and Language Learning (CLIL), bilingualism, classroom research, comparative study.

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS	7
1.1. OBJETIVO GENERAL	7
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL BILINGÜISMO Y SU ENSEÑANZA	11
3.1. EL BILINGÜISMO EN LA SOCIEDAD ACTUAL	11
3.2. PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	12
3.3. LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EN LA POLÍTICA EUROPEA	14
3.4. REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN ESPAÑA	15
3.5. EL BILINGÜISMO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CASTILLA Y LEÓN	17
4. SITUACIÓN METODOLÓGICA	20
4.1. PRÁCTICA DIDÁCTICA	20
4.2. ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA OBSERVADA	21
4.3. MEJORANDO LA PRÁCTICA DIDÁCTICA	22
5. INVESTIGACIÓN	24
5.1. MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN	24
5.2. MATERIALES A UTILIZAR Y SU JUSTIFICACIÓN	24
5.2.1. REGISTROS DE OBSERVACIÓN	25
5.2.2. ENCUESTAS Y CUESTIONARIOS	25
5.3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA	28
5.3.1. REGISTROS DE OBSERVACIONES	28
5.3.2. ENCUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN INDIVIDUAL	31
5.3.3. ENCUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN GRUPAL	33
CONCLUSIÓN	39
PROPUESTAS DE MEJORA	40
AGRADECIMIENTOS	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
REFERENCIAS NORMATIVAS	46
ANEXOS	49

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 1: El bilingüismo en la Comunidad de Castilla y León _____	19
Figura 2: Gráfica registro de observación de la 1ª sesión en ambas metodologías _____	28
Figura 3: Gráfica registro de observación de la 2ª sesión en ambas metodologías _____	29
Figura 4: Gráfica registro de observación de la 3ª sesión en ambas metodologías _____	29
Figura 5: Gráfica registro de observación de la 4ª sesión en ambas metodologías _____	29
Figura 6: Gráfica registro de observación de la 5ª sesión en ambas metodologías _____	30
Figura 7: Gráfica registro de observación de la 6ª sesión en ambas metodologías _____	30
Figura 8: Gráfica registro de observación de todas las sesiones conjuntamente _____	30
Tabla 1: Resultado de la autoevaluación individual _____	31
Figura 9: Gráfica de resultados positivos, encuesta de autoevaluación individual _____	33
Tabla 2: Resultado de la autoevaluación grupal _____	34
Figura 10: Gráfica comparativa de la encuesta de autoevaluación grupal _____	36

# INTRODUCCIÓN

La necesidad de dominar lenguas extranjeras es una demanda patente en nuestra sociedad a la que la educación tiene que dar respuesta. A lo largo del tiempo han ido apareciendo diferentes métodos y proposiciones para la enseñanza de la lengua extranjera (en adelante LE). Con el paso del tiempo esos métodos han evolucionado hacia otros nuevos o han caído en un uso minoritario.

En la actualidad, si centramos la atención en la enseñanza de la LE en los centros educativos de nuestro entorno, se detecta una amplia gama de enfoques diferentes. En unos observamos cómo el docente actúa como mero transmisor de conocimientos lingüísticos atendiendo únicamente a aspectos léxicos y gramaticales; en otros el recurso fundamental del profesor es el libro, la ficha o el cuaderno de ejercicios; en otros, predomina el trabajo individual y poco participativo de los alumnos, en otros la comunicación y el trabajo grupal es el aspecto fundamental, etc. Esta situación tan plural lleva a plantearse cuál es el método más adecuado para el aprendizaje de la LE.

A partir de los estudios cursados en la carrera, la decisión fue profundizar y poner a prueba el enfoque metodológico denominado *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras* (en adelante AICLE) en la enseñanza de la lengua inglesa en la sección bilingüe de cuarto curso de educación primaria durante la realización del Practicum II en el centro docente asignado para ello. A este fin responde el presente Trabajo Fin de Grado (en adelante TFG), de maestro de Educación Primaria, Mención en Lengua Extranjera. Inglés.

En el primer apartado del Trabajo se formulan los objetivos propuestos a conseguir, tanto mediante la elaboración del propio documento TFG, como en relación a la experiencia didáctica llevada a cabo aplicando la metodología AICLE y la posterior investigación.

En el segundo apartado se expone la justificación de la temática elegida, basada en el interés que tiene la utilización de procesos adecuados en las actividades de enseñanza y aprendizaje de la LE y la necesidad de optar por una metodología que se ajuste, lo más posible, a las características de los alumnos y a las exigencias de comunicación que se requiere en el aprendizaje de una disciplina no lingüística (en adelante DNL) a través de la LE.

La fundamentación teórica constituye el marco conceptual, legislativo y metodológico que se presenta en el tercer apartado. En primer lugar, se hace una somera exposición del bilingüismo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. En segundo lugar se describe lo que

significa, en las políticas europeas, el aprendizaje de las LEs, y la necesidad de su dominio con fines comunicativos. En tercer lugar se hace un recorrido por los acuerdos y la normativa española que incentivan y favorecen el aprendizaje de un segundo idioma mediante DNL, preferentemente el inglés. Por último presenta la situación y la normativa vigente para el aprendizaje del inglés a través de DNL relativa al contexto regional educativo de Castilla y León.

El cuarto apartado se dedica a la exposición del problema que se plantea en la enseñanza y aprendizaje de la LE utilizando una metodología tradicional y la necesidad de introducir, en las secciones bilingües de los centros, metodologías innovadoras como es AICLE, utilizando, en este caso, el inglés como lengua vehicular en el desarrollo del currículo de DNL.

En el quinto apartado se describe el diseño de investigación, para lo cual es seleccionada una muestra de alumnos de cuarto curso de educación primaria y se aplican diferentes materiales para su realización, uno de ellos es el registro de observación comparativo considerando la variable *uso del speaking* en la situación de enseñanza tradicional y con la aplicación de AICLE. Otros materiales utilizados en la investigación son cuestionarios de autoevaluación individual y autoevaluación grupal. Finalmente se hace un análisis comparativo destacando las peculiaridades que presenta cada método y valorando el uso del inglés como lengua vehicular en las DNL.

El último apartado se sugiere propuestas de mejora teniendo en cuenta el estudio comparativo llevado a cabo, los resultados obtenidos y el análisis realizado.

Con todo lo expuesto, cabe añadir que el objeto de estudio y análisis de este TFG tiene una gran relevancia y deja la puerta abierta para próximas investigaciones, ya que no se puede obviar el contexto en que nos movemos: un mundo globalizado, al que contribuyen, de manera decisiva, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por lo que se hace necesario, más que nunca, el dominio de LEs y el uso de metodologías que enriquezcan el proceso de enseñanza de idiomas.

# 1. OBJETIVOS

El interés por el dominio de LEs es una de las inquietudes más generalizadas en la sociedad actual. La necesidad de hablar más de una lengua posee, por un lado, un claro sentido utilitario pues es uno de los elementos más eficaces para acceder al mercado laboral y por otro, la necesidad de ampliar la comunicación en un mundo cada vez más globalizado. Por ello, se hace necesario reflexionar e implementar una metodología eficaz que atienda de forma adecuada a los niños en la enseñanza de las DNL a través de la LE, a partir de los niveles educativos más básicos, para conseguir que sean verdaderamente individuos bilingües.

## 1.1. OBJETIVO GENERAL

Demostrar que, aplicando una metodología innovadora como es: *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera* y utilizando como lengua vehicular el inglés, los alumnos son más participativos y desarrollan el speaking.

## 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Exponer los fundamentos teóricos e históricos del bilingüismo y normativa vigente en la enseñanza de la LE en España, en general y en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en particular.
- Diseñar el trabajo aplicando metodologías innovadoras, fomentando la autonomía, la creatividad y la interacción de los alumnos en la realización de proyectos y tareas.
- Desarrollar una propuesta de intervención motivadora, que consiga despertar y el interés en los alumnos por la uso del inglés mediante la asignatura de Science.
- Reflexionar sobre el desarrollo de las competencias clave, de manera específica la comunicativa a lo largo de la puesta en práctica de la programación bilingüe con los alumnos.
- Aportar las claves y pautas en la propuesta didáctica con los alumnos para fomentar el uso de las TIC.
- Utilizar materiales de investigación para diseñar una propuesta innovadora en la enseñanza de la LE.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El estímulo por analizar lo que supone el aprendizaje y el uso de la LE en la edad escolar de los alumnos, viene dado por la actual demanda social en el conocimiento de los idiomas y la convicción de que debe iniciarse desde el más temprano período escolar. Esta motivación nos impele a indagar, profundizar y reflexionar sobre ello.

Investigar para conocer con detalle lo que significa la educación bilingüe, sus condicionamientos y peculiaridades, los modelos y las metodologías vigentes, sus limitaciones y posibilidades, los requerimientos tanto de la Comunidad Europea, como por parte de las instituciones educativas españolas y de la comunidad autónoma de Castilla y León. Todo esto es susceptible de ser debidamente analizado, en consonancia con los estudios realizados al respecto.

Por otra parte, la experiencia llevada a cabo en un centro educativo que dispone de secciones bilingües, durante estos dos últimos cursos, nos ha permitido observar y analizar el modo en que el profesorado afronta el reto de enseñar contenidos, en este caso, de “Science” y “Art” utilizando la LE como medio de comunicación. Por lo que la propuesta es investigar las metodologías utilizadas y otras que sean posibles para impartir la asignatura de inglés, de forma especial en las secciones bilingües, y llevar a cabo un estudio comparativo utilizando diferentes materiales (encuestas, registros, cuestionarios, etc) y analizando los resultados.

La propia experiencia vislumbra la necesidad que tiene el docente de inscribirse en la formación continua, lo cual posibilitaría una aplicación más creativa y amplia de las TIC y metodologías más adaptadas a los requerimientos que el mercado laboral demandará, en su día, a los jóvenes que ahora están viviendo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Hoy, las propuestas metodológicas han derivado en procedimientos en los que deben ser tenidas en cuenta las capacidades del alumno que van más allá de los aspectos puramente cognitivos que siempre se habían considerado. Investigadores influyentes en el ámbito del estudio de la inteligencia han puesto de relieve la importancia de aspectos no cognitivos que han de considerarse en el proceso educativo ya que desempeñan un papel de gran importancia en la personalidad del niño. A este respecto, las teorías de la inteligencia emocional que popularizó Daniel Goleman a finales del siglo pasado y la de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, se deberían tomar como base para la organización y la ordenación de tareas.



Por todo ello, el contenido de este trabajo se relaciona directamente con competencias que la legislación establece como requisito para la verificación del título que habilita para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria, son las siguientes:

- *Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.* Hemos asistido a reuniones de programación y evaluación de profesores integrados en el Proyecto Bilingüe del centro educativo que imparten clases en secciones bilingües.

- *Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.* En la metodología aplicada se ha tenido que considerar la situación de dos alumnos con necesidades educativas especiales, preparando para ellos actividades y materiales adecuados a su situación.

- *Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.* Se ha procurado reforzar positivamente a los alumnos tanto en la realización de trabajos individuales como grupales, así como su constancia y responsabilidad.

- *Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento.* Ya en el Practicum I nos interesamos por los temas de organización, documentación y funcionamiento del centro. El Practicum II se centra más en lo referido a las secciones bilingües.

- *Asumir, que el ejercicio de la función docente, ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.* Elaborar este TFG aporta perfeccionamiento en la preparación y ejercer la tarea de profesor en el Practicum, se considera que supone un complemento necesario en la formación.

- *Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.* Soy consciente de que la tarea del docente no es solamente enseñante de contenidos, sino que educar democráticamente para una ciudadanía activa es un fin al que tienen derecho los alumnos, las familias y la sociedad.

- *Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.* La metodología AICLE de la programación puesta en práctica incide en los aspectos de trabajo interactivo, autónomo y la enseñanza centrada en el alumno.

- *Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.* Otra de las características de la metodología AICLE es el uso que se hace en su desarrollo de múltiples recursos, especialmente de las TIC.

- *Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales.* Después de la incorporación, por dos años consecutivos, en la dinámica de un centro educativo nos hemos dado cuenta de lo que exige ser docente y educador en la sociedad actual. Hoy, los tipos de familias presentan aspecto muy diferentes respecto al pasado no muy lejano, con lo que eso implica en la conducta de los niños y en el acceder a ellas con el fin de encontrar colaboración en la educación de sus hijos.

### **3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL BILINGÜISMO Y SU ENSEÑANZA**

Según el estudio del 2013 realizado por el Instituto Cervantes, el bilingüismo en nuestro mundo es más amplio de lo que podría suponerse. De las tres mil lenguas vivas que se hablan actualmente, seis son habladas por más de cien millones de personas y hay otras dos que se acercan a esa cifra de hablantes. De estas ocho lenguas, solamente cinco tienen especial importancia internacional; las restantes se pueden clasificar de manera genérica como vernáculos, aptas para las exigencias de una forma reducida de vida, pero insuficientes para las exigencias de una cultura avanzada.

#### **3.1. EL BILINGÜISMO EN LA SOCIEDAD ACTUAL**

Bilingüismo, en sentido estricto, hace referencia a la capacidad del individuo para comunicarse en dos lenguas de forma independiente y alterna con la misma eficacia. No se trata de tener un dominio nativo de las dos lenguas pero sí debe darse una práctica alternativa y fluida de ambas. El verdadero bilingüismo, en el sentido estricto de “equilingüismo”, muy corriente en los niños educados en el uso simultáneo de dos lenguas, implica la existencia de dos esquemas paralelos, pero enteramente distintos en la conducta verbal.

Sin embargo, bilingüismo es un concepto que presenta dificultades al intentar precisar su significado, porque en él se entremezclan aspectos de tipo geográfico, históricos, sociológicos, lingüísticos, psicológicos y pedagógicos. La condición bilingüe de un individuo no es un caso aislado sino que generalmente lo encontramos conviviendo con otros individuos que también son bilingües en el mismo sentido que lo es él, hablando las mismas lenguas en las mismas situaciones. Entonces hablamos de una sociedad bilingüe cuando entre hablantes de un mismo territorio se utilizan, de manera alternativa, dos lenguas distintas como medio de comunicación.

Es la variedad de definiciones que existen del concepto, lo que lleva a Mackey (1986) a aconsejar huir de la generalidad de considerar el bilingüismo más que el dominio por igual de dos lenguas, proponiendo un análisis nuevo de los diferentes aspectos. Convergen en este fenómeno aspectos, tanto de naturaleza psico-individual como psico-social. Además, el verdadero bilingüismo abarca no solamente el dominio instrumental de dos códigos lingüísticos, sino la posesión personalizada de dos sistemas de pensamiento “modelo coordinado” propuesto por Ervin y Osgood (1954) y, como consecuencia, de dos culturas.

El tema del bilingüismo mantiene absorta la atención de psicólogos y pedagogos desde hace más de un siglo. A partir del trabajo de Mocaer (1915) *Enseignement bilingue au Pays de Galles*, son numerosos los estudios aparecidos sobre las diferentes facetas del tema. No obstante, a pesar de la necesidad creciente por implantar una sólida educación bilingüe o plurilingüe, todavía no se sabe lo suficiente sobre la naturaleza psicológica y lingüística del bilingüismo. Ya Renzo Titone (1976) en su obra *Bilingüismo y Educación* comenta:

El interés actual que despierta el estudio de los fenómenos del bilingüismo no es sólo de origen psicológico o antropológico, sino también pedagógico-didáctico, dado que la conciencia más aguda de la importancia que tiene el conocimiento de más de una lengua en el mundo actual replantea el problema de los métodos más aptos para provocar en el alumno un estudio de asimilación lo más parecido posible al del parlante bilingüe. (p.12).

El problema del bilingüismo es uno de los más complejos que se le plantea al lingüista, al psicólogo, al antropólogo y de manera especial al pedagogo.

### **3.2. PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

En este apartado vamos a hacer referencia a los principios y estrategias a tener en cuenta para el desarrollo de metodologías de la LE, una de estas metodologías es AICLE que ha surgido como un modo alternativo al tipo de la enseñanza de LE tradicional.

El primer principio se basa en el uso de la lengua, no en función de la gramática, sino como medio para el discurso necesario en la enseñanza de DNL lo que Dalton-Puffer denomina *language curriculum*.

Como segundo principio hay que destacar que la materia estudiada es la que determina el tipo de lenguaje que se necesita aprender. Teniendo en cuenta que tanto el vocabulario específico como las estructuras o los tipos de discurso son (explicar, describir, relatar, etc.) y las destrezas lingüísticas que se ponen en práctica (oír, escuchar, hablar, escribir o interaccionar) vendrán determinadas por la materia que se esté enseñando.

El tercer principio fundamental es dar mayor importancia a la fluidez que a la precisión gramatical y lingüística en general. Este principio es necesario para aprender tanto el contenido como que la lengua se desarrolle con confianza. Será preciso aprovechar las oportunidades que surjan para prestar atención a la forma lingüística ya que estos errores pueden afectar a la comprensión y producción del contenido de materia.

Se define estrategia de aprendizaje de lenguas extranjeras, como pensamientos y comportamientos conscientes o semiconscientes, por parte del estudiante, realizados con la intención de mejorar el conocimiento y entendimiento de la lengua meta; son pasos o acciones realizadas por el estudiante con el objetivo de mejorar el desarrollo de sus habilidades lingüísticas

El uso de estrategias de aprendizaje, especialmente de estrategias meta cognitivas, incentivan y estimulan el desarrollo de la autonomía del estudiante. En este caso, la tarea del profesor es el de hacer posible y acercar a los estudiantes al ambiente de aprendizaje, además es importante considerar el nivel actual de autonomía que ha alcanzado el alumnos, pero también es necesario ver cuáles son las herramientas cognitivas que éste ha desarrollado por sí mismo. El docente, por su parte, no sólo tiene la función de apoyar el desarrollo de la autonomía sino que también se ha beneficiado de la formación de profesores que está estructurada bajo los mismos principios.

Es necesario que los profesores en formación cuenten con las habilidades necesarias para desarrollar la autonomía en los estudiantes que estarán a su cargo, para ello se les debe dar una experiencia de primera fuente durante su periodo de formación de lo que significa ser autónomo. El incluir el uso de herramientas tecnológicas, tanto en la formación de los futuros docentes así como en el proceso de aprendizaje de la lengua, para los estudiantes, hace posible que los últimos se familiaricen con ambientes combinados de aprendizaje (del inglés blended-learning) en donde el aprendiz puede aprovechar tanto la labor de tutor del profesor mediador así como hacer uso de las herramientas tecnológicas que los acercan a material auténtico y significativo para su aprendizaje.

En la literatura disponible, las estrategias de aprendizaje de segundas lenguas se pueden agrupar en estrategias cognitivas, estrategias meta cognitivas, estrategias afectivas y estrategias sociales (O'Malley y Chamot, 1990).

Las estrategias cognitivas son aquellas operaciones que permiten actuar de manera directa en la materia a ser aprendida. Están referidas a los pasos u operaciones usados en la solución de problemas que requieren de un análisis directo, transformación o síntesis de los materiales de aprendizaje. Son procesos mentales que están directamente relacionados con el procesamiento de la información con el fin de aprender, recopilar, almacenar, recuperar y utilizar la información. La repetición de modelos de lenguaje y la escritura de información presentada de manera oral son ejemplos de estrategias cognitivas.

Las estrategias meta cognitivas son estrategias generales de aprendizaje, que permiten reflexionar acerca del propio pensamiento. Una vez que hemos comenzado a pensar acerca del aprendizaje, es posible notar cómo se está aprendiendo y de qué manera se puede potenciar esto para hacerlo más eficientemente. Las estrategias meta cognitivas más generales permiten organizar/planificar la forma de aprender para poder aprender de mejor manera. Ellas también permiten establecer el propio ritmo de aprendizaje, puesto que ayudan a determinar cómo se aprende de mejor manera y permiten buscar oportunidades para practicar y concentrarse en la tarea evitando la distracción. Otra función de las estrategias meta cognitivas es la de verificar el progreso, esto apunta a reflexionar sobre la forma en que se está trabajando en una tarea. Preguntarse acerca de ¿estoy entendiendo lo que leo? o ¿tiene sentido lo que estoy realizando? ayudan a reflexionar sobre este aspecto.

Las estrategias afectivas, son aquellas acciones utilizadas para manejar los efectos relacionados con el aprendizaje en general y, con el estudio, en particular. Permiten que el estudiante regule las actitudes, motivación y reacciones emocionales hacia el aprendizaje de la lengua meta en determinadas situaciones, son operaciones realizadas que sirven para manejar la motivación y regular la ansiedad frente al aprendizaje y estudio. Esta estrategia es importante puesto que para estudiar y aprender no es suficiente saber estudiar sino que es necesario estar interesado en hacerlo y controlar las interferencias emocionales que podrían alterar los procesos cognitivos. Aunque estas estrategias pueden no ser directamente responsables de conocimientos o actividades, ayudan a crear un contexto en el cual el aprendizaje es efectivo.

Finalmente, las estrategias sociales están relacionadas con la cooperación con otros estudiantes y buscar la oportunidad de interactuar con hablantes nativos. Estas estrategias contribuyen de manera indirecta ya que no conducen a la obtención, almacenamiento, recuperación y uso de la lengua, sino que se relacionan con aquellas actividades en que el estudiante tiene la oportunidad de exponerse a determinadas situaciones donde verifica lo que ha aprendido por medio de la interacción.

### **3.3. LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS EN LA POLÍTICA EUROPEA**

Una de las primeras iniciativas más singulares y extendidas son las llamadas *Escuelas Europeas* creadas en 1953 en Luxemburgo y repartidas en la actualidad en ocho estados. Están avaladas por sus excelentes resultados académicos en general y lingüísticos en particular. Su modelo educativo no se corresponde exactamente con ninguno de los existentes, ya que mezcla la atención a la lengua de origen del alumno en las etapas infantil y primaria, para pasar en la

etapa de educación secundaria a la combinación del estudio formal de una segunda y tercera lengua y sus aprendizajes en contenidos curriculares diferentes al lingüístico.

La peculiaridad de las *Escuelas Europeas* viene dada también por lo llamativo del sistema de selección de estudiantes con diferentes procedencias lingüísticas y culturales, lo que da sentido al esfuerzo de integración social que deben llevar a cabo los estudiantes en pro de una identidad europea común, sin desatender sus propias identidades nacionales.

Sin embargo las referencias legislativas sobre la educación bilingüe y trilingüe se originan cuando el Consejo de Europa considera el dominio de dos lenguas extranjeras como una medida innovadora en la enseñanza de idiomas. El documento que recoge esta insistencia del bilingüismo y trilingüismo en los sistemas educativos europeos es el Libro Blanco (Comisión Europea, 1995), *Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*, que defiende la necesidad de dominar dos lenguas extranjeras.

El impulso dado por las autoridades europeas y la integración de nuestro país en un mundo cada vez más globalizado, ha mediatizado decisiones, convenios y legislación de las administraciones educativas españolas al respecto.

### **3.4. REGULACIÓN Y LEGISLACIÓN EN ESPAÑA**

En los sucesivos sistemas educativos españoles, siempre ha estado presente la LE como asignatura curricular troncal. La que mayoritariamente ofertaban los centros educativos era el francés, sin embargo ya desde la década de los 70 del siglo pasado y de manera progresiva se fue imponiendo la enseñanza del inglés y otros idiomas, aunque estos en oferta mucho más reducida. Por lo tanto, en el sistema educativo español, la enseñanza de una LE ha gozado siempre de una situación especial.

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa se presenta como un conjunto de medidas que pretende optimizar las condiciones para que todos los alumnos puedan adquirir y expresar sus talentos y alcanzar su pleno desarrollo personal y profesional. En relación con la enseñanza y el aprendizaje de la LE, la variación más significativa respecto a la LOE es el apartado 4 que añade al artículo 19 la siguiente redacción: "La lengua castellana o la lengua cooficial sólo se utilizarán como apoyo en el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera. Se priorizarán la comprensión y la expresión oral." (BOE, 10 de diciembre de 2013, p.97871).

El sistema educativo español lleva años estimulando la proliferación de programas de enseñanza bilingüe en un intento de introducir calidad en el sistema, emulando colegios extranjeros de élite. No hay duda de que nuestro sistema podría conseguir niveles lingüísticos muy aceptables para la totalidad de la población, pero su incapacidad ha quedado demostrada. La sociedad española ha entendido que el dominio de una LE es hoy una herramienta fundamental que todo joven debe dominar. Y, en respuesta a la demanda que se ha generado, han surgido programas de enseñanza bilingüe promovidos por las administraciones educativas. De lo que se trata ahora es de optimizar el sistema educativo para lograr mejores resultados. Y, para ello, hay que abordar la enseñanza de idiomas desde dos enfoques bien diferenciados: en primer lugar, la enseñanza *de* inglés y en segundo la enseñanza *en* y a través del inglés.

La enseñanza *de* inglés se dirige a la totalidad de la población escolarizada y es la que debe permitir que todos los alumnos cuenten con una de las herramientas necesarias en la sociedad actual. No se debe evolucionar, en la enseñanza de una LE, exclusivamente a través de nuevas metodologías y estrategias de aprendizaje porque es una disciplina lingüístico-comunicativa. Con el actual profesorado, con los recursos existentes y con el apoyo de la administración, es posible ofrecer a todos los jóvenes una enseñanza de idiomas que les permita alcanzar elevados niveles de competencia lingüística. Este objetivo pasa por conseguir que la enseñanza de un idioma se realice íntegramente en ese idioma.

La enseñanza *en* inglés, merece una atención especial por las implicaciones que tiene. En nuestro país se ha dotado a este modelo de enseñanza (muy mayoritariamente en inglés) de un marco normativo que permite el desarrollo armónico de los diversos modelos existentes: Escuelas Europeas, secciones que derivan de la aplicación del convenio MEC- British Council y las secciones bilingües. (Xavier Gisbert da Cruz, 2012).

Las secciones bilingües tienen como finalidad utilizar un idioma extranjero como lengua vehicular para enseñar contenidos curriculares correspondientes a DNL. Las administraciones educativas han regularizado las condiciones que deben cumplir el centro y el profesorado para su creación y funcionamiento.

Los convenios firmados, la legislación y las iniciativas en materia lingüística de la Unión Europea, a partir ya de la propuesta hecha por el Consejo de Europa en el Libro Blanco sobre la necesidad de fomentar una educación bilingüe y trilingüe en 1995, han favorecido el interés por el aprendizaje de lenguas. Su inclusión entre los objetivos europeos tanto para 2010 como para el horizonte 2020, el año Europeo de las Lenguas en 2001, el Eurobarómetro especial realizado ese mismo año sobre los europeos y las LEs, las publicaciones periódicas de Eurydice acerca de



la situación de las lenguas en los sistemas educativos, la Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA) en el año 2007 y, finalmente, el indicador europeo de competencia lingüística, son prueba de ello.

En España la reacción a estas propuestas ha tenido como consecuencia la proliferación de programas y modelos de enseñanza bilingüe en todas las Comunidades Autónomas. Tal y como recoge la publicación de Eurydice *Key data on teaching languages at school in Europe*, España es el país de Europa en el que antes se comienza el aprendizaje de una LE y en el que más años se estudia obligatoriamente. Además, cuenta con maestros y profesores especialistas de idiomas extranjeros. Sin embargo los resultados obtenidos no solamente no son los esperados, sino que sitúan a España en las últimas posiciones respecto al dominio de la LE.

### **3.5. EL BILINGÜISMO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CASTILLA Y LEÓN**

Hay que señalar que además la enseñanza de una o dos LEs que se imparten en todos los niveles educativos como parte integrante del currículo de cada etapa y curso, se desarrollan tres modelos de enseñanza bilingüe bien diferenciados en la Comunidad Autónoma de Castilla y León: el primero es la enseñanza de una o dos LEs que forman parte del currículo de la enseñanza reglada; el segundo es el que se acoge al convenio entre el Ministerio de Educación y British Council, que sigue lo establecido en dicho convenio; el tercero lo constituyen las secciones bilingües que se regulan por la normativa legal que fija la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León en las que el idioma extranjero se utiliza como lengua vehicular en el AICLE, a partir de 2006, o sea en DNL.

Las secciones bilingües constituyen un modelo de enseñanza de idiomas extranjeros que existe en la Comunidad Autónoma de Castilla y León y la normativa reguladora por la que se rigen es la que se describe a continuación.

Mediante la Orden EDU/6/2006, de 4 de enero, se regula la creación de secciones bilingües en centros que impartan Educación Primaria y/o Secundaria Obligatoria y están sostenidos con fondos públicos. La Orden especifica en los artículos y puntos que se citan lo siguiente:

*Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.*

2- Tendrán la consideración de secciones bilingües aquellos centros que una vez autorizados, utilicen un idioma extranjero para la enseñanza de contenidos de determinadas áreas o materias no lingüísticas.

*Artículo 2. Estructura y organización de la sección bilingüe.*

1. El programa bilingüe formará parte de la oferta educativa del centro, debiendo iniciarse en el primer curso del nivel educativo correspondiente. El idioma de la sección es obligatorio para los alumnos pertenecientes a la misma.

2- Podrán impartirse en el idioma específico de la sección bilingüe contenidos correspondientes a un mínimo de dos disciplinas no lingüísticas y un máximo de tres. El total de las horas impartidas en el idioma específico no podrá suponer más de un 50% del horario total de los alumnos. (B.O.C.y L. Nº. 8, Jueves, 12 de enero de 2006 p. 781)

Desde que se estableció la Orden, anteriormente citada sobre la creación de secciones bilingües, ha proliferado la promulgación de otras órdenes EDU, algunas de ellas dirigidas a modificar la propia Orden EDU/6/2006, de 4 de enero, modificaciones que no suponen cambios sustanciales en su contenido y desarrollo; otras, la mayor parte de ellas, se limitan a establecer de oficio la puesta en funcionamiento de secciones bilingües en centros públicos o/y autorizar la creación de secciones bilingües en centros sostenidos con fondos públicos.

En 2014 se publicó la Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León de acuerdo con Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), dedica el Capítulo II del Título I a la regulación de la educación primaria. En lo que respecta al aprendizaje de lenguas extranjera, establece que, tanto para las secciones lingüísticas creadas en la Comunidad de Castilla y León por la Consejería competente en materia de educación, como para aquellas que impartan currículos mixtos de enseñanzas del sistema educativo español y de otros sistemas educativos, se registrarán por lo establecido en la presente orden y, en todo caso, en sus disposiciones específicas.

Desde que fueron transferidas las funciones y servicios en materia de enseñanza no universitaria a Castilla y León en el año 2000, y siguiendo las recomendaciones de la Comisión Europea en materia lingüística, la Consejería de Educación ha llevado a cabo una ambiciosa política orientada a favorecer la enseñanza de las LEs. En el curso actual, Castilla y León cuenta con 572 secciones en educación primaria y educación secundaria en las que se facilita la enseñanza de idioma extranjero. Los centros acogidos al convenio MEC- British Council en la actualidad son 19 CEIP y 10 IES.

En la Figura 1, que se presenta a continuación, se exponen la disposiciones básicas que han regulado tanto la emergencia y el incremento de las secciones bilingües de esta Comunidad Autónoma, como la situación derivada del Convenio firmado por el Ministerio de Educación

Cultura y Deporte en sucesivos acuerdos con British Council del Reino Unido. Se presentan los datos que, a la fecha actual, describen la situación en esta Comunidad Autónoma.

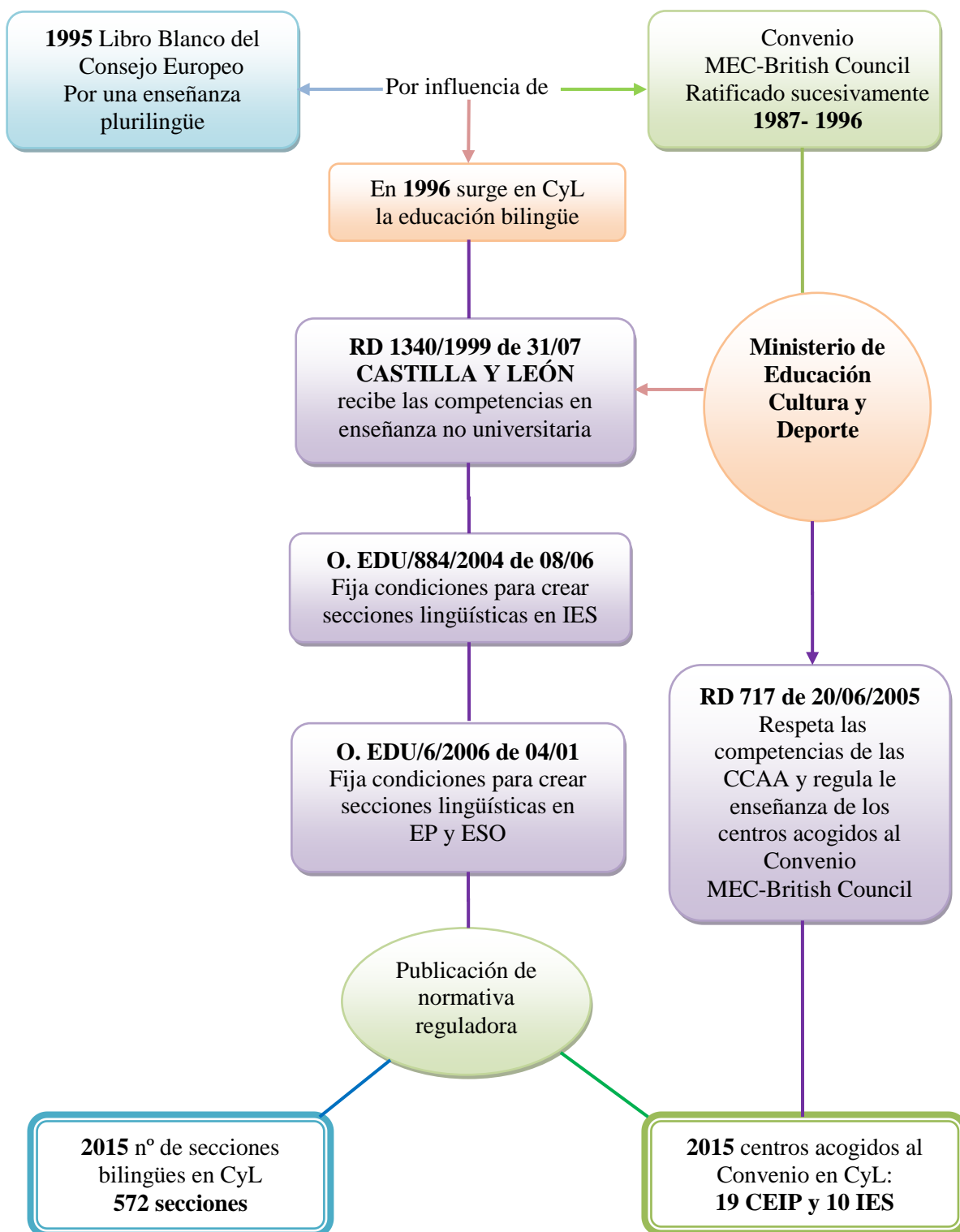


Figura 1: El bilingüismo en la Comunidad de Castilla y León. Elaboración propia

## 4. SITUACIÓN METODOLÓGICA

La metodología, es el conjunto de procedimientos racionales utilizados para el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de tareas que requieran habilidades y conocimientos. Cuando hablamos de metodología tradicional hacemos referencia a la práctica educativa basada en la transmisión de los conocimientos verbales, el alumno queda relegado a un papel meramente reproductivo. Por otro lado, la metodología AICLE, específica para el aprendizaje de un idioma con contenidos curriculares de DNL, es más activa, participativa y cooperativa en la que el alumno es más participativo y se constituye en el protagonista de su propio aprendizaje.

### 4.1. PRÁCTICA DIDÁCTICA

En este capítulo se describirá una práctica docente en el aula de Science, desarrollada en seis sesiones, realizada en una sección bilingüe aplicando la metodología AICLE. También se elaborará el registro de observación en el período de prácticas referido al mismo número de sesiones en las que la profesora utilizó una metodología tradicional para la enseñanza de la asignatura de Science. Se considerará, observará y analizará, de manera especial, la variable *intervención de los alumnos en el aula utilizando el inglés como lengua vehicular (speaking)*.

El objetivo fundamental es hacer un estudio comparativo en la utilización de ambos métodos para la enseñanza de contenidos de Ciencias en lengua inglesa y hacer un análisis de los resultados obtenidos.

Nos centramos, por un lado, en elaborar un registro de observación en el que se recogió, por tramos de tiempo horario, la utilización del inglés por parte de los alumnos en la comunicación oral. Por otro lado, se pasó un cuestionario de autoevaluación individual para dar oportunidad a los alumnos para que manifestasen, de forma autónoma, su valoración acerca del trabajo desarrollado. Ambos resultados serán contrastados con lo que se recojan posteriormente cuando se haya impartido otra unidad de Science aplicando la metodología AICLE.

La realización de este trabajo de investigación se llevo a cabo haciendo encuestas para que el análisis crítico tuviese mayor rigor y nos permitiese valorar más objetivamente los resultados obtenidos, teniendo en cuenta la incidencia de las diferentes variables que interactúan en el centro. La finalidad es demostrar que aplicando la metodología AICLE, aquellos alumnos que normalmente se sienten menos motivados a utilizar el idioma extranjero en el aula o incluso que no participan en el aula de ninguna forma, son capaces de estructurar frases, formularlas, alzar su mano para participar, etc.

## 4.2. ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA OBSERVADA

En este apartado se expondrá cómo, durante el período de observación en las clases de Science, comprobamos que la docente hacía uso de una metodología tradicional, lo que ocasionaba determinadas carencias, alguna de las más destacadas y donde hacemos mayor hincapié es la intervención de los alumnos, porque se pudo evidenciar que, a la hora de participar, siempre eran los mismos los que alzaban su mano para dar las respuestas que demandaba la profesora. También se comprobó que los niños que tienen dificultades en el uso del inglés, incluso aquellas palabras que son rutinarias tienden a formularlas en español. Pero sin duda el problema más graves que se detectó fue que había algunos alumnos se acomodaban a que siempre otros compañeros diesen las respuestas.

Vamos a dedicar unos párrafos a narrar, de forma detallada, una hora de clase impartida por la profesora del grupo de alumnos que constituyen *la muestra* de este trabajo de investigación.

El tema tratado fue *The mixtures and types*. Durante primeros minutos de clase, la profesora comprobaba que todos los alumnos hubiesen realizado los trabajos propuestos el día anterior. Dialogó brevemente con aquellos que no habían hecho la tarea completa para aclarar cuáles fueron las razones por las que no los habían realizado, a los que con frecuencia no presentaban la tarea les decía: “Dame la agenda por favor, y que firmen la nota tus padres”. También les aclaraba las dudas y después tomaba nota en su cuaderno, para pasarlo a la plataforma informática de comunicación a las familias: *Educamos*.

A continuación se corrigieron los ejercicios propuestos para casa, obviamente utilizando el inglés. Cada ejercicio lo corrigió un alumno diferente. Para ello proyectó el libro interactivo en la pizarra digital, la profesora iba anotando las respuestas que daba cada alumno, a la vez les iba pidiendo que “clarify your ideas”, ella lo dejaba indicado en el libro interactivo. El resto de compañeros tomaban nota en sus cuadernos sin otra participación. Ante los ejercicios que lo requerían pidió a algún otro que sugiriese posibles respuestas. Cuatro niños fueron los que intervinieron.

Corregidos los ejercicios se continuó con la parte teórica del tema. Para realizar esta parte la profesora iba nombrando a los alumnos y les decía “Mary, could you read?”. Los alumnos nombrados leían cada página siguiendo el orden que la profesora indicaba. Para que leyesen de forma correcta, la maestra puso el audio hasta cada punto y aparte del texto, a continuación el alumno leía el párrafo que había escuchado, tuvo que corregir en varias ocasiones la palabra “mixtures” ya que los alumnos la pronunciaban de forma incorrecta. La profesora pedía a los

alumnos que aclarasen algo o pusieran algún ejemplo acerca de lo leído, ella lo completaba haciendo aclaraciones y ampliando la información con otros ejemplos: "The cake mixture consists of milk, flour and sugar." Un alumno levantó la mano manifestó dudas sobre el significado de una palabra mixture, la profesora lo que hizo fue mostrarle varias fotografías, hacerle ver qué significaba la palabra y a la vez les explicó los dos tipos de mezclas que existen. Para las explicaciones teóricas se dedicaron unos veinte minutos. Espontáneamente había participado un solo alumno.

Posteriormente, la docente lo que hizo fue dar la orden: "Take a paper and pass" para la realización de una ficha. Comenzó a leer en voz en alto los enunciados de los diferentes ejercicios y aclaró en español algunos de ellos en los que existían palabras que consideraba con cierta dificultad. Después de estas explicaciones les indicó que debían comenzar a hacer las tareas. Para la realización de estas actividades los niños dispusieron de unos doce minutos.

Se incluye como **ANEXO I** la lámina entregada a los alumnos para realizar las actividades que la profesora les había propuesto.

La profesora dedicó los últimos minutos de clase a hacer un breve esquema sobre el apartado explicado en la hora de clase y pidió a los alumnos que lo copiaran en sus cuadernos. "To the next day, you must make: activitybook page 24 exercises 1 and 3, pupilsbook page 75 exercise 2 and complete the mind map with different pots".

### **4.3. MEJORANDO LA PRÁCTICA DIDÁCTICA**

Ante los problemas observados como eran: la participación escasa y el deficiente desarrollo de la competencia comunicativa, decidimos implementar la experiencia práctica (*Practicum II*) de cuarto de carrera aplicando la metodología AICLE.

Se programó y se impartió el tema *Energy* de la asignatura de Science. Con este enfoque metodológico se buscaban propuestas de mejora a ante los inconvenientes previamente mencionados, además de desarrollar y mejorar la competencia comunicativa. Una de las soluciones fue proponerles que ellos mismos se organizaran en turnos para que en cada actividad participase uno alumno diferente y así todos los del grupo tendrían la oportunidad de hablar y practicar la lengua inglesa. También se les propuso que al intervenir en el grupo y en el aula, cada uno anotase sus ideas y las expusiese, cuando tomase la palabra, según el orden que se habían propuesto.

En relación con la programación didáctica se diseñaron las seis sesiones de una unidad didáctica. En todas ellas puede observarse una misma estructura que contribuyó a clarificar y organizar las actividades y la atención de los niños, es decir, estas programaciones de aula tienen una rutina marcada.

En todas las sesiones la actividad inicial fue una starting routine. Se comenzó con la asamblea en la que todos cantaban la canción de la energía. Se eligió esta dinámica porque en el periodo de observación se comprobó que las actividades de música les motivaban y se animaban a cantar, que empezar las sesiones de esta forma captaba la atención de los niños desde el primer momento y ya desde el comienzo todos participaban.

El periodo intermedio de clase consistía en detectar sus conocimientos previos sobre el tema y motivarles para que fuesen capaces de describir la imagen que observaban, se pudo comprobar que cada día intervenían más. A continuación realizaban el trabajo propuesto en pequeños grupos, ya que otro objetivo era el de desarrollar el trabajo cooperativo y a su vez la competencia comunicativa utilizando el inglés como lengua vehicular. Posteriormente, explicaban a sus compañeros de forma rotativa, el tipo de energía que habían elegido.

La última actividad fue una closing activity en todas las sesiones, que consistía en que los alumnos elaborasen esquemas, resúmenes y mapas conceptuales, destacando las ideas claves que habían adquirido. Algunos voluntariamente lo mostraban al gran grupo.

Las actividades de grupo diseñadas son de tipo introduction, reinforcement, en su mayor parte experimentos. Con estas actividades se pretendía conseguir que los alumnos comprobasen, por medio de la experimentación, lo que nos dice la teoría, quería que viesen con hechos lo que ocurre y que descubriesen el por qué ocurren dichos fenómenos.

La sesión final es lo que comúnmente se conoce como Final Task. En esta última sesión se intentó evitar el examen y se propuso para evaluarles un juego de Trivial. Se tuvo en cuenta lo que habían trabajado durante toda la unidad y sobre todo, se valoró el uso oral del inglés anotando la participación de los alumnos en la hoja de registro de observación, anotando la participación de los alumnos en la hoja de registro de observación, además del trabajo cooperativo, ya que los alumnos participaron en este juego en grupos, con el compromiso de que todos los miembros del grupo tenían que participar.

Se adjunta como **ANEXO II**, la programación de una sesión de Science

## 5. INVESTIGACIÓN

### 5.1. MUESTRA PARA LA INVESTIGACIÓN

El centro educativo, donde se ha llevado a cabo la experiencia práctica y en el que se ha realizado el estudio analítico, es un centro concertado que imparte las etapas de educación infantil, educación primaria y educación secundaria. Cuenta con secciones bilingües en todos los niveles obligatorios.

Desde la observación hecha se constata que los alumnos escolarizados seleccionados para la muestra, objeto de investigación, son veinticuatro. Desde el punto de vista académico, en general, son alumnos bastante motivados, (no lo son tanto para el aprendizaje del inglés, salvando alguna excepción). La mayoría asimilan adecuadamente los conceptos y no presentan grandes dificultades al realizar las tareas. Normalmente aprovechan bastante bien el tiempo y no es necesario estar recordándoles continuamente qué es lo que deben hacer. Sin embargo existen algunos alumnos a los que hay que llamarles continuamente la atención, ya que se distraen con gran facilidad.

Cuando llega la hora de trabajar en inglés, se observa una gama de situaciones: hay unos tres alumnos muy motivados, se muestran activos y tienen bastante facilidad, tanto para comprender los mensajes como para comunicarse en ese idioma, sin embargo en el otro extremo, están los que *desconectan* cuando empieza la clase, son aquellos que tienen gran dificultad tanto para entender el inglés como para expresarse, además se distraen continuamente y esto contribuye a retrasar más su aprendizaje. El grupo intermedio, mayoritario, se limita a la rutina de escuchar, seguir el libro y hacer los ejercicios en el cuaderno de trabajo.

### 5.2. MATERIALES A UTILIZAR Y SU JUSTIFICACIÓN

Para proceder al estudio de la situación planteada se ha considerado adecuado utilizar diversos materiales que ayudarán a conocerlo más profundamente, es decir; descubrir cuáles son las percepciones que lo alumnos tienen de su proceso de aprendizaje ante una u otra metodología, cómo valoran su trabajo personal y cual sea su opinión del trabajo cooperativo. Para esto decidimos aplicar los siguientes materiales: *registros de observación* y, aplicando cuestionarios adecuados, realizar encuestas de *autoevaluación individual* y de *autoevaluación grupal*.



### **5.2.1. REGISTROS DE OBSERVACIÓN**

Respecto al registro de observación hay que considerar que observar es un proceso que requiere atención voluntaria y selectiva, orientado por un objetivo final y organizador. Sin embargo, la observación se hace más compleja y presenta dificultades cuando se trata de utilizarla como herramienta para obtener conocimientos de aquello que se observa para comprenderlo, para encontrar algo que se está buscando de forma intencional. A fin de instrumentar la focalización de la mirada es necesario dejar un registro documentado y ordenado de los aspectos observados. El registro de experiencias escolares es una herramienta imprescindible que permite a los educadores entrar en un diálogo riguroso y sistemático con las prácticas de enseñanza.

El registro documentado de las experiencias vividas constituye un motor esencial de reflexión y además, se convierte en condición de aprendizaje. Registrar es dejar testimonio de lo observado y lo vivido durante una determinada situación. Permite conservar los aspectos más significativos de una experiencia, las dudas, los hallazgos. Significa disponer de datos, a donde apelar para profundizar, ejemplificar, buscar soluciones, habilitar espacios de reflexión, documentar, comunicar experiencias, etc.

Los registros pretenden recoger la participación comunicativa de las intervenciones de los alumnos usando el speaking, lo que se reflejará posteriormente en las gráficas. Cada una de las gráficas recoge los resultados de una de las seis sesiones de la clase de Science impartidas siguiendo el tipo de metodología tradicional y la correspondiente impartida aplicando la metodología AICLE. La razón es tener la posibilidad de hacer posteriormente un análisis comparativo de la participación de los alumnos ante la utilización de ambas metodologías.

Adjunto en el **ANEXO III** la hoja de registro de observación utilizada.

### **5.2.2. ENCUESTAS Y CUESTIONARIOS**

La encuesta es un procedimiento para la recogida de información en una población concreta y a su vez la técnica que se utiliza para guiar la recogida de la misma. Los cuestionarios son instrumentos de investigación y observación que permite cuantificar, contrastar y comparar datos; son listas de preguntas elaboradas con el objetivo de obtener la información correspondiente. Un buen cuestionario consiste en realizar preguntas elementales a las que los encuestados sabrán responder sin problemas.

Las encuestas pueden combinar dos tipos de cuestionario, el abierto y el cerrado, con un mayor peso de preguntas cerradas ya que nos dan mayor información y nos ayudan a calcular porcentajes de una forma segura y algunas preguntas abiertas, más completas pero también más difíciles de tratar desde el punto de vista estadístico, porque a la hora de realizar porcentajes nos sería imposible determinar una cifra exacta.

Las encuestas son una forma de investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un grupo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una variedad de características objetivas y subjetivas de la población. Por medio de ellas se busca recopilar datos aplicando un cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas. De esta manera, las encuestas pueden realizarse para que el sujeto encuestado plasme por sí mismo las respuestas en el papel.

Es importantísimo que el investigador sólo proporcione la información indispensable, la mínima para que sean comprendidas las preguntas. Más información, o información innecesaria, puede derivar en respuestas no veraces. De igual manera, al diseñar la encuesta hay que tener en cuenta los recursos, tanto humanos como materiales, de los que se disponen, tanto para la recopilación como para la lectura de la información, para así lograr un diseño funcionalmente eficaz.

### **a) Encuesta de Autoevaluación Individual**

Una de las estrategias que puede contribuir a conocer como incide la metodología utilizada en la enseñanza de la LE en los alumnos es enseñarles a que evalúen su propio aprendizaje. La autoevaluación puede y debe ser un instrumento que facilite conocer si los procedimientos se adecuan o no a las expectativas de los alumnos, además de atender, respetar y valorar los distintos ritmos de aprendizaje según las diferentes características de los mismos. La autoevaluación es la estrategia por excelencia para educar en la responsabilidad y para aprender a valorar, criticar y a reflexionar sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje individual realizado por el alumno. Entre los beneficios que presenta la realización de una auténtica autoevaluación, destacan los siguientes:

- Es uno de los medios para que el alumno conozca y tome conciencia de cuál es su progreso individual en el proceso de enseñanza y aprendizaje, les hace responsabilizarse de sus actividades y posibilita su autonomía y autodirección.

- Es un factor básico de motivación y refuerzo del aprendizaje y una estrategia que permite al docente conocer cuál es la valoración que éstos hacen del aprendizaje, de los contenidos que en el aula se trabajan, de la metodología utilizada, etc.

-La autoevaluación puede ser una estrategia más en ese proceso de valoración. Y ayuda al docente a profundizar en un mayor autoconocimiento y comprensión del proceso realizado.

Con la autoevaluación se persigue que el alumno sea capaz de valorar su proceso de enseñanza y aprendizaje y que los resultados de la misma aporten al profesor pautas a tener en cuenta para en la práctica docente del futuro. En el caso de la utilización de la LE para impartir conocimientos curriculares de otras materias.

Por las ventajas que supone este procedimiento, la información que aporta y por tener una valoración desde los propios alumnos se aplica un cuestionario abierto de autoevaluación individual con posterioridad a la impartición de una unidad de la profesora según la metodología tradicional y posteriormente se aplicará el mismo cuestionario después de impartir la unidad con la metodología AICLE para finalmente hacer un análisis de los resultados.

### **b) Encuesta de Autoevaluación grupal**

El aprendizaje cooperativo es aquella estrategia de enseñanza y aprendizaje en la que los alumnos tienen que colaborar entre sí para conseguir la realización de una tarea de aprendizaje y cumplir con un objetivo de aprendizaje compartido y previamente establecido. Este tipo de aprendizaje se diferencia, por tanto, de otras metodologías competitivas e individualistas, en las que se alcanza la meta si los demás no la logran o donde para realizar la tarea de aprendizaje no se requiere interactuar con otros compañeros. En este tipo de trabajo se requiere organizarse, marcarse un estrategia, delegar funciones, y responsabilidades, escuchar y estar abierto a las aportaciones de los demás, consensuar acuerdos, etc.

Hay que tener en cuenta que los procesos de evaluación han de ser coherentes. Consiguientemente, si intentamos formar y valorar situaciones de aprendizaje en contextos cooperativos, las evaluaciones de nuestros alumnos no pueden seguir centrándose en la evaluación individual. Por tanto, la búsqueda de criterios apropiados para la evaluación del aprendizaje grupal nos lleva a incorporar innovaciones en los procesos evaluativos, considerando distintos tipos de evaluación e integrando distintas formas entre otras la autoevaluación.

Después de la impartición de las sesiones de la clase de Science, aplicando la metodología AICLE fueron propuestas, en todas ellas, actividades grupales para fomentar el trabajo cooperativo y la utilización del inglés a como lengua vehicular. Aplicar la autoevaluación grupal tenía la finalidad, al igual que en la autoevaluación individual, de recabar datos que aporten al profesor pautas a tener en cuenta para en la práctica docente del futuro.

Como ANEXO IV cuestionarios de autoevaluación individual y autoevaluación grupal.

### 5.3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

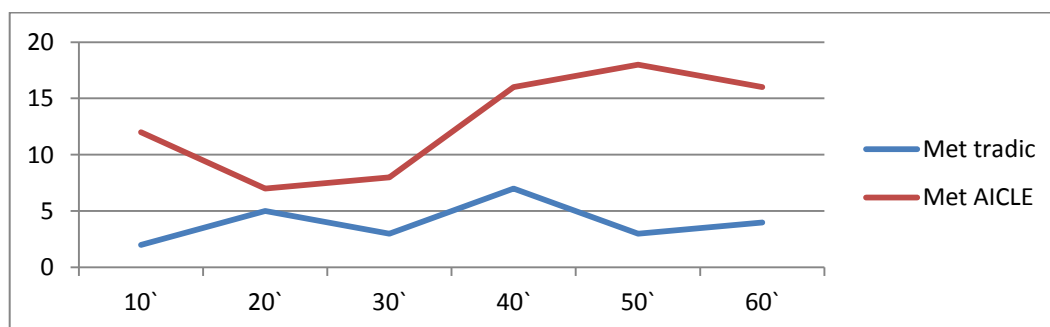
#### 5.3.1 REGISTROS DE OBSERVACIONES

Durante seis sesiones del área de Science, que fueron impartidas con una metodología tradicional, se registró el número de alumnos que usaron las destrezas orales (speaking) por intervalos de tiempo de diez en diez minutos; también se hizo el registro de datos cuando, posteriormente, se impartió la unidad de Science aplicando la metodología AICLE.

Cada gráfica corresponde a dos sesiones una de cada una de las metodologías que fueron impartidas manteniendo las variables de hora y día de la semana. Obviamente en la aplicación de cada una de las metodologías se impartieron contenidos diferentes. En el eje vertical aparecen el número de alumnos que participan verbalmente utilizando el inglés; en el horizontal los intervalos del tiempo de registro.

**Día 16 de marzo de 2015, de 13 a 14 horas**

**Día 20 de abril de 2015, de 13 a 14 horas**

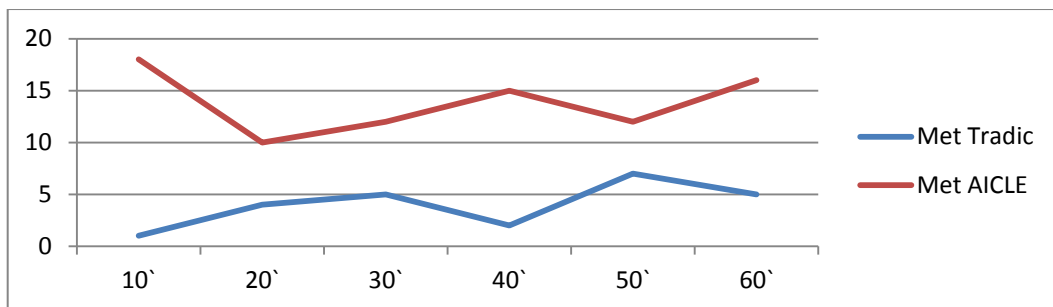


**Figura 2: Gráfica registro de observación de la 1ª sesión en ambas metodologías**

Se observa que el uso de destrezas orales utilizando el inglés tiene una frecuencia más elevada en la metodología AICLE, alcanzando un distanciamiento mayor a los 50' de clase.

Día 17 de marzo de 2015, de 10 a 11 horas

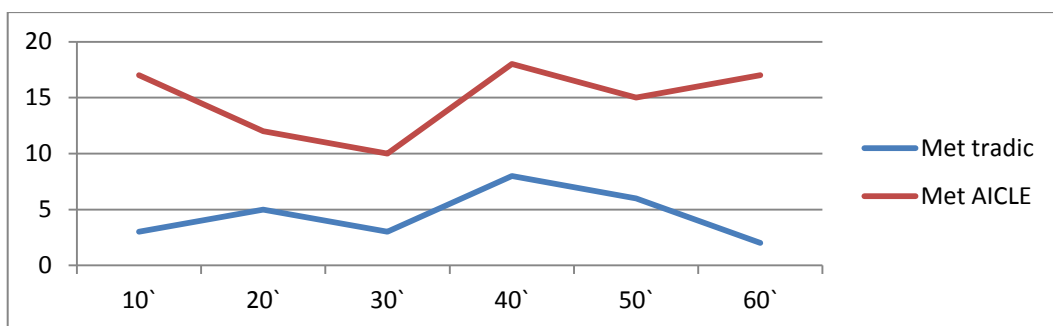
Día 21 de abril de 2015, de 10 a 11 horas



**Figura 3: Gráfica registro de observación de la 2ª sesión en ambas metodologías**  
La participación de los alumnos sigue siendo más elevada en AICLE.

Día 18 de marzo de 2015, de 9 a 10 horas

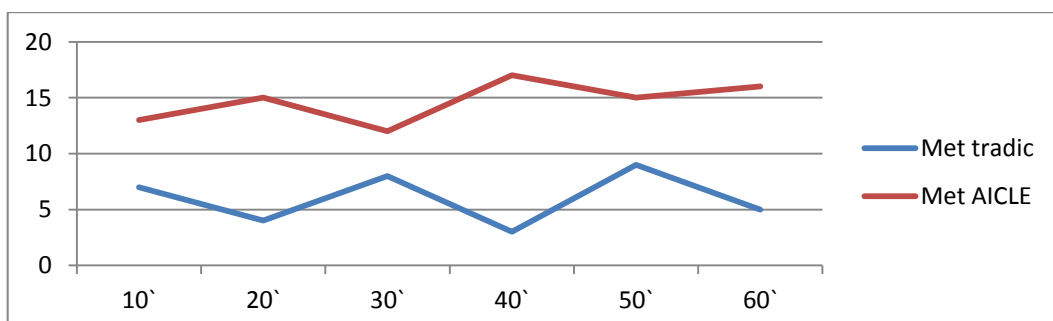
Día 22 de abril de 2015, de 9 a 10 horas



**Figura 4: Gráfica registro de observación de la 3ª sesión en ambas metodologías**  
Se confirma lo anterior observado, AICLE fomenta bastante más la expresión en inglés.

Día 20 de marzo de 2015, de 10 a 11 horas

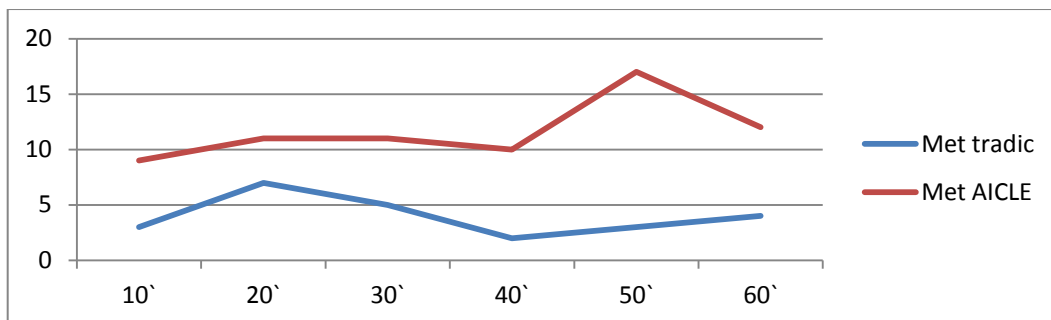
Día 24 de abril de 2015, de 10 a 11 horas



**Figura 5: Gráfica registro de observación de la 4ª sesión en ambas metodologías**  
La participación varía según tiempos, la frecuencia en el speaking es mayor en AICLE.

Día 23 de marzo de 2015, de 13 a 14 horas

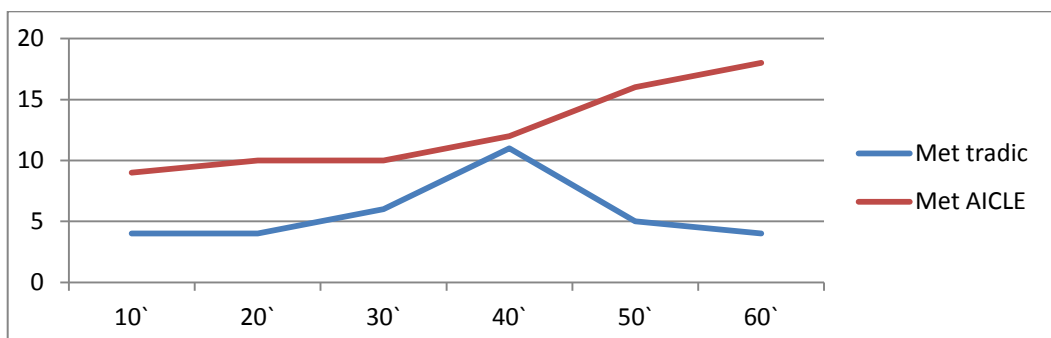
Día 27 de abril de 2015, de 13 a 14 horas



**Figura 6: Gráfica registro de observación de la 5ª sesión en ambas metodologías**  
Con diferencia en los intervalos de tiempos, la frecuencia de speaking es mayor en AICLE.

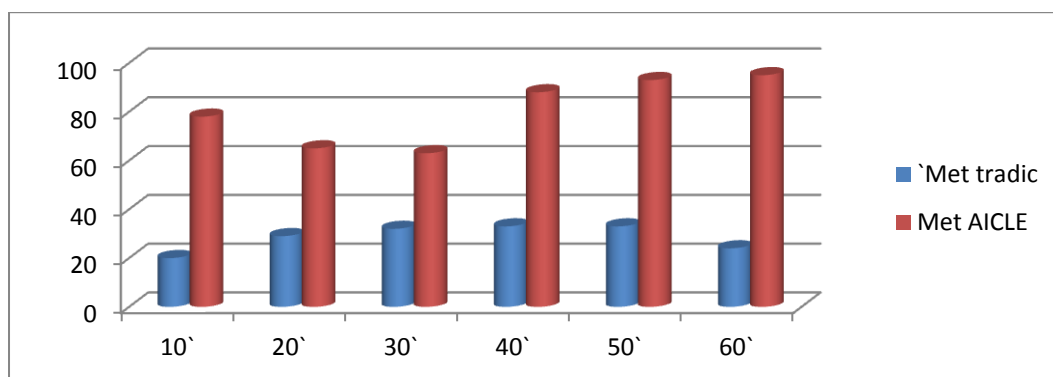
Día 24 de marzo de 2015, de 10 a 11 horas

Día 28 de abril de 2015, de 10 a 11 horas



**Figura 7: Gráfica registro de observación de la 6ª sesión en ambas metodologías**  
Como en anteriores sesiones la intervención en inglés, sigue siendo mayor en AICLE.

Considerando conjuntamente todas las sesiones el resultado se observa así:



**Figura 8: Gráfica registro de observación de todas las sesiones conjuntamente**  
Aplicando la metodología AICLE el speaking es considerablemente superior.

### 5.3.2. ENCUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN INDIVIDUAL

Con anterioridad a impartir la unidad de Science con la metodología AICLE, se pasó un cuestionario de autoevaluación individual a los alumnos que habían cursado otra unidad de Science en inglés siguiendo un estilo tradicional. Con posterioridad a la experiencia de la enseñanza y aprendizaje aplicando AICLE, respondieron al mismo cuestionario con el fin de comparar los resultados. El cuestionario tiene unos ítems cerrados y otros abiertos. Se presentan los resultados obtenidos en ambas autoevaluaciones individuales.

**TABLA 1: RESULTADO DE LA AUTOEVALUACIÓN INDIVIDUAL**

#### 1. ¿Te ha gustado la última unidad de Science impartida? ¿Por qué?

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
NO	58,4%	NO	4,2%
SI	41,6%	SI -	95,8%
Por las actividades	16,6%	Por las actividades	33,2%
		Por el trabajo en grupos	12,5%
Por lo aprendido	25,0%	Por lo aprendido	25,0%
		Por lo divertido	25,1%

#### 2. Resume con una frase en inglés el trabajo que has hecho en estas clases

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Frases correctas	29,1%	Frases correctas	66,7%
Frases incorrectas	70,9%	Frases incorrectas	33,3%

#### 3. ¿Has aprendido contenidos nuevos?

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
SI	83,3%	SI	100%
NO	16,7%	NO	0%

#### 4. ¿Qué dificultades has tenido?

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Algunas palabras en inglés	66,6%	Algunas palabras en inglés	45,8
Determinados contenidos	16,6%	Determinados contenidos	50,0%
Entender los tipos de mezcla	16,8%	Entender la placas solares	4,2%

**5. ¿Has notado diferencia en el último tema?**

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
SI	20,8%	SI	95,8%
NO	79,2%	NO	4,2%

**6. ¿Crees que es interesante? ¿Por qué?**

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
SI - The mixtures	75%	SI - Por el tema: The energy	100%
NO	25%	NO	0 %

**7. ¿Cómo valoras el trabajo en grupo?**

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Muy bien	33,3%	Muy bien	29,2%
Bien	25,0%	Bien	58,3%
Regular	29,1%	Regular	12,5%
Mal	12,6%	Mal	0 %

**8. ¿Comprendías fácilmente el discurso cuando se hablaba en inglés?**

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Si	25,0%	Si	37,6%
Regular	29,1%	Regular	45,8%
No	45,9%	No	16,6%

**9. ¿Te han resultado fáciles o difíciles los términos usados en inglés?**

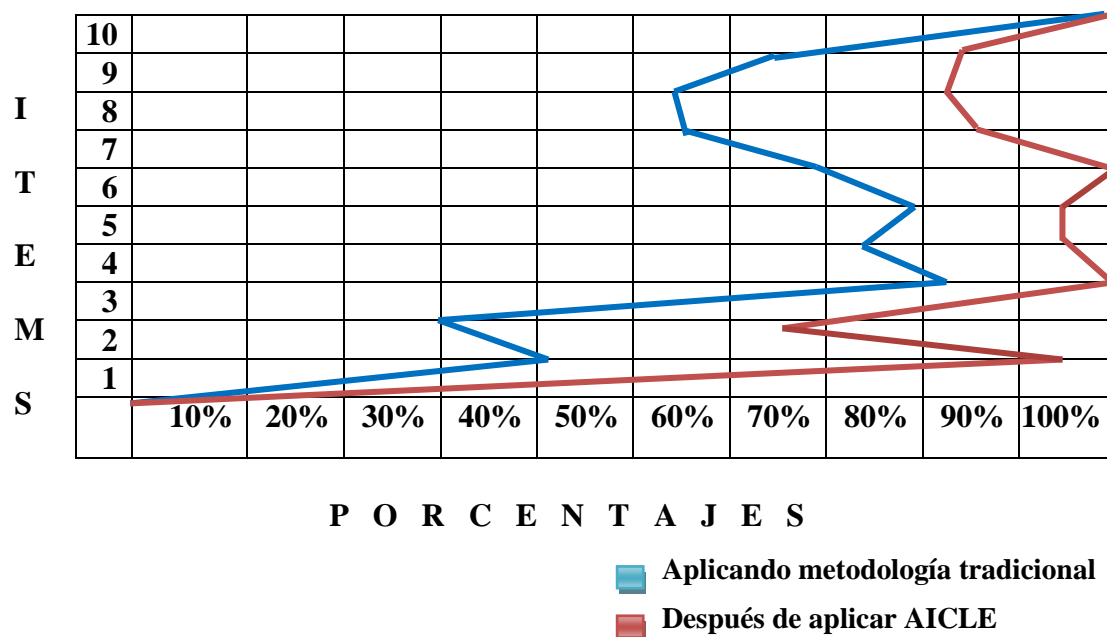
Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Fáciles	25,0%	Fáciles	25,0%
Regular	41,6%	Regular	58,4%
Difíciles	33,4%	Difíciles	16,6%

**10 ¿Crees que has aprendido cosas importantes?**

Metodología tradicional		Metodología AICLE	
Si	100 %	Si	100 %
Tipos de mezclas	66,6%	Tipos de energía	75,0%
Tipos de materiales	33,4%	El trabajo en grupos	25,0%



### GRÁFICA COMPARATIVA CONSIDERANDO LOS VALORES POSITIVOS



**Figura 9: Gráfica de resultados positivos. Encuesta de autoevaluación individual**

Como se observa en la gráfica comparativa de autoevaluación individual teniendo en consideración únicamente los resultados positivos (afirmativos), cuando los alumnos han autoevaluado su aprendizaje y rendimiento en ambas metodologías los resultados no difieren sustancialmente de los obtenidos en los registros de observación.

#### 5.3.3. ENCUESTAS DE AUTOEVALUACIÓN GRUPAL

Aplicando la metodología AICLE se ha fomentado el trabajo cooperativo para favorecer la participación comunicativa en inglés de los alumnos. Para conocer su valoración se les pidió que resolviesen el siguiente cuestionario de respuestas cerradas lo que aportará datos para hacer el análisis que nos proponemos. El cuestionario está integrado por cinco bloques relativos a aspectos que el alumno debe desarrollar en el trabajo cooperativo, cada uno de ellos se desglosa en cinco ítems que abarcan diferentes aspectos.

**TABLA 2: RESULTADO DE AUTOEVALUACIÓN GRUPAL**

Aportamos los resultados de la encuesta de autoevaluación grupal que hicieron los alumnos una vez finalizada la unidad impartida con la metodología AICLE en la que, reflexionando sobre su trabajo en grupo, debían señalar la opción que considerasen más adecuada de entre las siguientes:

**Valoración ---- 1: Nunca; 2: A veces; 3: Casi siempre; 4: Siempre**

<b>Cooperación y participación</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Recibías ayuda de los compañeros cuando la necesitabas	0%	25%	50%	25%
Había intercambio constante de información en el grupo	5%	20%	35%	40%
Se distribuía el trabajo de forma justa	15%	15%	25%	45%
El trabajo individual se discutía en grupo y se buscaba el consenso	15%	20%	25%	40%
Había un líder en el grupo	5%	15%	30%	50%

La media de los cinco ítems que lo integran la cooperación y participación en el grupo, considerando conjuntamente las valoraciones de “casi siempre” y “siempre” alcanza el 73%, lo cual significa que esos valores se sitúan en un tramo considerablemente alto.

<b>Contenidos / presentación</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Conseguíais los requisitos del trabajo	0%	25%	15%	60%
Habéis aprendido los contenidos	5%	15%	35%	45%
Se han consultado diversas fuentes de información	0%	20%	30%	50%
El contenido era interesante	5%	10%	15%	70%
El trabajo se presentaba de forma cuidada y con creatividad	5%	20%	25%	50%

La valoración que hacen los alumnos en cuanto a los contenidos, considerando únicamente también las valoraciones de “casi siempre” y “siempre” el porcentaje que alcanza es de un 79 %. Este dato demuestra que los contenidos les resultaron interesantes y los valoraron así en el trabajo de grupo.

<b>Organización</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Se ha planificado el trabajo	10%	25%	25%	40%
Se ha controlado el progreso del trabajo	5%	15%	30%	50%
Se han coordinado todas las actividades	15%	25%	15%	45%
Existen cargos dentro del grupo	10%	5%	45%	40%
Se ha completado la tarea dentro del tiempo dado	10%	35%	15%	40%

El porcentaje medio en los ítems positivos “casi siempre” o “siempre” relativos a la organización es de 69%, resultado es sensiblemente más bajo que los anteriores. Los alumnos suelen tener problemas en el desarrollo de la dinámica de los grupos.

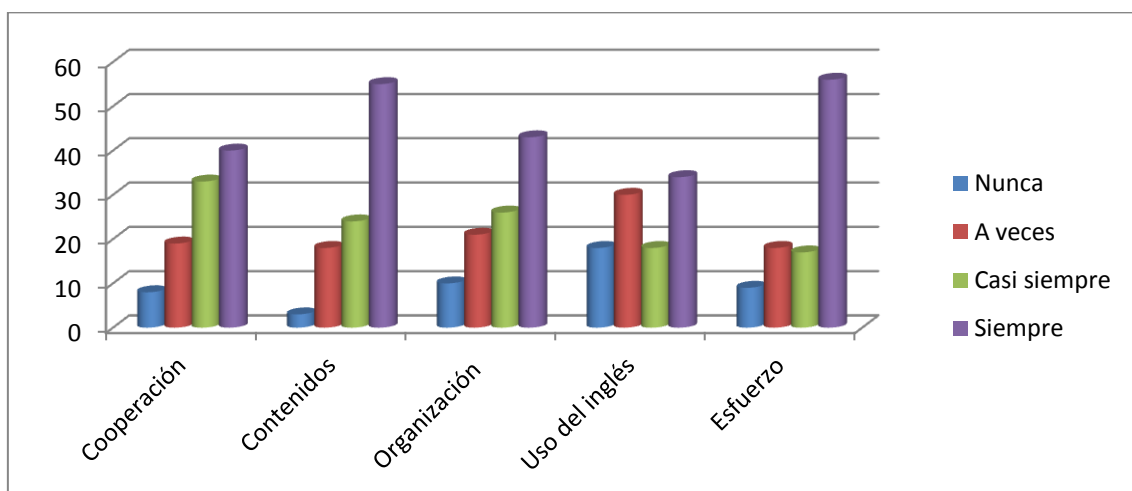
<b>Comunicación en inglés</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Se ha utilizado el inglés durante las reuniones	5%	45%	25%	25%
Se ha utilizado el inglés para consultar dudas entre compañeros	30%	30%	10%	30%
Se ha utilizado el inglés para consultar dudas a la profesora	15%	10%	15%	60%
Se ha utilizado el inglés durante la asamblea	20%	20%	25%	35%
No se ha usado el español en algún momento	20%	45%	15%	20%

En los ítems de comunicación en inglés los resultados se quedan en un 52%. La interpretación que puede darse es que la mayoría de los alumnos no tienen un dominio fluido del inglés y aunque se usa como lengua vehicular no logran utilizarlo con facilidad. Los datos demuestran que todavía queda mucho camino por andar.

<b>Esfuerzo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
Se ha hecho un esfuerzo para mejorar el inglés oral	15%	20%	25%	40%
Se ha hecho un esfuerzo para aprender vocabulario nuevo	5%	25%	15%	55%
Se ha intentado expresar las ideas/explicaciones	10%	15%	20%	55%
Se ha intentado mejorar nuestra lectura en inglés	10%	15%	10%	65%
Se ha hecho un esfuerzo para mejorar el inglés escrito	5%	15%	15%	65%

Como valoración media considerada como en anteriores situaciones resulta un 73%. Los alumnos suelen ser generosos consigo mismos y sobrevaloran el esfuerzo que hacen.

El resultado del cuestionario de autoevaluación grupal queda reflejado en la gráfica general que presentamos a continuación considerando conjuntamente cada bloque.



**Figura 10: Gráfica comparativa de la encuesta de autoevaluación grupal**

## 5.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS Y DE LOS RESULTADOS

Una vez aplicados todos los materiales propuestos y descritos anteriormente, procedemos a hacer un análisis, lo más exhaustivo posible, de los resultados y valoraciones obtenidas.

Con relación a los ***registros de observación*** hay que reseñar que las observaciones comparadas se refieren a dos prácticas de unidades diferentes de Science, la primera desarrollada en el mes de marzo con una metodología tradicional y la segunda en abril aplicando la metodología AICLE, pertenecen al mismo orden de sesión y se corresponden con el mismo día de la semana y el mismo intervalo de tiempo. Esto me parece de especial importancia ya que la curva de rendimiento de los alumnos varía dependiendo de la hora en que trabajen, los alumnos están condicionados por la fatiga escolar que no es la misma a lo largo de la jornada.

En los registros, como se dijo, la variable de observación era la *participación de los alumnos usando, en la comunicación hablada, la lengua inglesa*. Con gran claridad se observa que la práctica de la competencia comunicativa es mucho más fluida y elevada aplicando la metodología AICLE que la que tiene lugar en una metodología tradicional, en ésta los alumnos dedicaban, la mayor parte del tiempo a la realización de trabajos individuales, y se les observaba muy condicionados por el libro de texto y el cuaderno de trabajo. Los trabajos en grupo fueron mínimos lo que favoreció muy poco la comunicación entre los propios alumnos.

También se observa en las gráficas que coinciden con la aplicación de la metodología AICLE determinados picos de participación, estos coinciden con tiempos de asamblea, trabajos en grupo y puestas en común que es en los momentos en que los alumnos practican con más frecuencia el inglés.

Analizando los resultados del la autoevaluación individual, al estar expuestos en la tabla de resultados de forma paralela, es fácil comprobar la diferencia sustancial en las respuestas en la mayoría de los ítems.

Se observa bastante diferencia en el grado de satisfacción de la unidad impartida siendo 54,2%. La corrección en la formulación de frases también difiere, AICLE supera en un 37,6%. En el aprendizaje de nuevos contenidos la situación está muy igualada apenas se diferencia en un 16,7%. En cuanto a dificultades con el idioma extranjero son mayores en la aplicación de la metodología tradicional aunque la diferencia no es especialmente notable, un 20,8%. Cuando se sigue la misma metodología, unidad tras unidad, los alumnos no encuentran novedad y caen en la monotonía, pero cuando experimentan un cambio tan significativo como es pasar de utilizar una metodología tradicional a la metodología AICLE para ellos la situación es totalmente novedosa, de ahí los resultados se diferencian en 75%. Respecto al trabajo cooperativo los resultados son muy distintos, los alumnos lo valoran de forma bastante más positiva la metodología AICLE superándolo en un 87,5%. Al practicar más la expresión oral en la metodología AICLE la comprensión del discurso es mayor que en el estilo tradicional (la valoración regular difiere en 29,3%).

Para la realización de la gráfica comparativa se han tomado los porcentajes positivos de cada ítem, se observa que los resultados son, en todos ellos, superiores en la práctica metodológica aplicando AICLE que en la que se ha aplicado la metodología tradicional.

Del estudio hecho sobre los resultados del cuestionario de autoevaluación individual podemos concluir que los alumnos valoran más los aprendizajes adquiridos aplicando la metodología AICLE que siguiendo un método tradicional. Pero cabe hacer una reflexión: dado que la muestra de alumnos es la misma a la que se aplica el cuestionario en dos momentos diferentes, es posible que ellos establezcan una comparación al valorarse a sí mismos, tal vez hubiera sido más objetivo aplicar la autoevaluación a grupos diferentes que siguiesen metodologías diferentes. No obstante el haber procedido como se ha hecho, tiene la ventaja de que se mantienen otras muchas variables que condicionarían los resultados y los harían menos objetivos.

Con la aplicación del cuestionario de ***autoevaluación grupal*** nos propusimos recabar datos sobre la valoración que hacen los alumnos acerca del trabajo cooperativo. Sus repuestas se obtuvieron con posterioridad al desarrollo de la práctica didáctica aplicando AICLE. En su aplicación se tuvo en cuenta que una de las necesidades básicas de la educación en el futuro es preparar a los alumnos para participar en el trabajo de equipo utilizando el inglés puesto que, además de ser la lengua utilizada como vehicular, es el idioma más comúnmente utilizado hoy.

En ***cooperación y participación***, los alumnos consideran con la valoración más alta que había un líder en el grupo; valoran considerablemente alto que sí reciben ayuda de sus compañeros e intercambiaban información, y los que creen que el trabajo se distribuía justamente son menos un 65%.

En cuanto a ***contenidos y presentación*** se deduce que la materia tratada, su aprendizaje y el trabajo de consulta se valoran muy positivamente, en cuanto a los requisitos y la forma de presentación la satisfacción es menor, no obstante es bastante alta.

En ***organización*** se deduce que el grupo se organiza asignando cargos y se distribuyen tareas, lo que favorece el avance en el trabajo, esto se observa en los resultados; sin embargo la valoración baja en las respuestas sobre planificación del trabajo y baja más aún en los referente a la coordinación. A pesar de todo la valoración más baja aunque quede un poco por encima del 50% es la de completar las tareas en el tiempo de trabajo de grupo. Tal vez esto requiera una reflexión por parte del profesorado y sopesar el trabajo que se les va a proponer, considerando justamente el intervalo de tiempo del que dispondrán.

En los resultados de la ***comunicación en inglés*** lo que valoran más alto es utilizar este idioma para consultar dudas a la profesora y la participación en la asamblea. Utilizarlo en sus reuniones es bastante menos frecuente y ellos mismos reconocen que utilizan con frecuencia el español. La mayoría de los alumnos no tienen un dominio fluido del inglés y aunque se usa como lengua vehicular no logran utilizarlo con facilidad. Los datos demuestran que todavía queda mucho camino por andar.

En la valoración del ***esfuerzo*** consideran que han hecho un esfuerzo bastante alto en la expresión oral, en la comprensión y aprendizaje de vocabulario, en la lectura y expresión escrita, sus valoraciones así lo demuestran. Da la impresión que sobrevaloran su esfuerzo, tal vez sea así desde nuestro punto de vista pero son ellos los que miden su fuerza de voluntad y el empeño de su trabajo.

## CONCLUSIÓN

Realizar este trabajo ha sido para mí como asomarme a una ventana y ver un amplio horizonte que presenta una realidad poliédrica: un mundo globalizado que cuenta con múltiples medios que facilitan la necesidad que experimentamos de comunicarnos. Hoy por hoy, sólo lo hace posible el dominio de lenguas extranjeras. El aprendizaje de idiomas es un clamor de la sociedad actual al que las diferentes Instituciones intentan dar respuesta. La marcha de los acontecimientos nos insta a ello, ser bilingües o incluso trilingües sería la situación ideal a la que se debiera aspirar, ya desde los primeros pasos de la enseñanza reglada.

La propuesta de la investigación en la que me he centrado me ha llevado a descubrir cómo a lo largo de los últimos tiempos se han ensayado distintas metodologías que condujesen, desde la edad escolar, al dominio de la lengua extranjera. Hemos indagado en ello y concluimos que dentro de las metodologías innovadoras conducentes al objetivo propuesto está la aplicación del aprendizaje integrado de contenidos curriculares y lengua extranjera (AICLE). Según la investigación realizada tal vez sea el método más adecuado para satisfacer esta demanda.

En un primer momento profundizamos sobre el bilingüismo y las posibilidades de la persona para alcanzar este objetivo. Se examinaron las diferentes metodologías que lo hacen posible. Se hizo un análisis de la situación de la Unión Europea en lo relativo al tema del bilingüismo. Analizamos la normativa legal que sucesivamente se ha desarrollado en España respecto a la enseñanza del segundo idioma y, dado que la Comunidad Autónoma de Castilla y León ya tiene competencias plenas en materia de educación desde el año 2000, se hizo un recorrido por todas las disposiciones legales publicadas por la Consejería de Educación relacionadas con el aprendizaje de la LE.

La investigación se ha ido desarrollando como marcando círculos concéntricos cada vez más reducidos hasta llegar a la experiencia en el aula de clase. La oportunidad de que se dispuso para llegar a esto fue la realización del Practicum de tercero y cuarto curso de carrera. Conocer el centro y su dinámica desde dentro, ha sido para muy enriquecedor en todos los aspectos pero, de manera particular, en lo relativo a la especialidad “Mención en Lengua Extranjera. Inglés”.

Se tuvo la oportunidad de hacer estudios y análisis detallados aplicando diferentes materiales para examinar si la metodología tradicional de enseñanza del inglés basada, sobre todo, en una enseñanza “de papel” (libro de texto, cuaderno de ejercicios, pruebas escritas), era lo más y mejor aceptado tanto por los alumnos, como por los propios profesores.

De los resultados obtenidos en los registros de observación, los cuestionarios de autoevaluación individual y autoevaluación grupal, se concluye que la metodología AICLE proporciona un aprendizaje más acorde con el proceso de aprendizaje natural de un idioma como es la lengua materna, la sucesión sería: oír, escuchar, hablar, leer y por último escribir.

Se puede concluir que, en general, las expectativas que nos propusimos al iniciar esta investigación, no han quedado totalmente satisfechas, no por falta de interés puesto que se ha puesto todo el empeño posible, sino por dos razones: primero porque el campo de investigación es muy amplio y el trabajo se ha visto limitado a un ámbito muy concreto y segundo porque han existido condicionamientos que inexorablemente se han desarrollado y que obviamente han escapado a nuestra decisión.

## PROPUESTAS DE MEJORA

Profundizar en la investigación realizada, haciendo extensivo el análisis a *profesores* que impartan clase en DNL de secciones bilingües, aplicando cuestionarios (entrevistas o encuestas) para recabar sus opiniones y obtener así una visión más amplia y objetiva que sirviera para tomar decisiones en el futuro.

Consideramos que el estudio quedaría más completo haciendo extensiva la investigación a las *familias de los alumnos*. La opinión de los padres es importante para conocer lo que ellos detectan y conocen de sus hijos, en este caso respecto a la aplicación de AICLE en la enseñanza de Science, se seleccionaría una muestra de familiares de los niños que pertenecen al grupo objeto de la investigación para recabar su opinión y sugerencias al respecto.

Estudiar y decidir cuál sea el procedimiento más adecuado para aplicar AICLE: proyecto de las inteligencias múltiples, trabajo por proyectos, enfoque por tareas, aprendizaje cooperativo, etc. Para tomar decisiones hay que tener en cuenta al menos dos variables: en primer lugar el contexto en que se va desarrollar (centro, niños y familias) y en segundo lugar la preparación y disponibilidad del profesorado.

Actualmente la Consejería de Educación de la Autonomía de Castilla y León exige B2, pero considero que esto no justifica que los profesores sean bilingües plenamente. El profesorado que imparte clase en las secciones bilingües tendría que dominar el inglés con fluidez y riqueza de vocabulario.



Dado que los profesores en activo ya disponen de su titulación, hay que tener en cuenta que la historia es dinámica, las generaciones cambian y las metodologías evolucionan, por ello los centros tendrían que elaborar un plan de formación del profesorado anual que fuese operativo y se evaluaran sus resultados.

Otra de las sugerencias que nos parece importante es, utilizando las TIC, tener la posibilidad de compartir este estudio con otros centros educativos, de esta manera las conclusiones a las que se llegase serían más objetivas y de una aplicación más amplia.

Un buen sistema de aprender inglés para los niños, es tener la posibilidad de disponer de canales de TV que emiten programas infantiles en inglés totalmente. Los alumnos tendrían la oportunidad de escuchar el idioma en amplios tramos del día lo que facilitaría su aprendizaje. Sería una propuesta para quienes tomen este tipo de decisiones. Por parte de los educadores deberían sensibilizar a los padres de que este es un método más, pero eficaz, para el aprendizaje del inglés, además de disponer en los primeros tramos para aprender una lengua de forma natural: oír, escuchar y después hablar. Es cierto que tiene una carencia que es fundamental para el niño: la relación humana.

## AGRADECIMIENTOS

En la realización de este Trabajo he contado con la colaboración de personas que me han brindado su ayuda, sus conocimientos y su apoyo. Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que, de alguna manera, me han ayudado en la realización de esta tarea de investigación, su colaboración ha sido para mí muy valiosa.

Expreso mi agradecimiento al profesorado de la Universidad que ha contribuido sobremanera a nuestra formación integral como futuros educadores en especial a mi tutor D. Fernando Colomer Serna que me ha ayudado y orientado en todo momento, además de corregir minuciosamente este trabajo, dándome la posibilidad de mejorarlo, agradezco sus comentarios, direcciones y sugerencias con las que he podido elaborar un adecuado trabajo de investigación.

Manifiesto agradecimiento al equipo directivo del centro educativo en el que he realizado las prácticas, por haberme permitido acudir a él y realizar diversas tareas investigadoras. Doy las gracias al equipo de profesores de las secciones bilingües y especialmente a la profesora con la que he trabajado, me han prestado una excelente ayuda, y en general, a todos los educadores, que con su constancia y entrega son un acicate que me estimula y me anima. No puedo dejar de mencionar al alumnado del colegio que han sembrando en mí nuevas ilusiones y me han entusiasmado y generado en mí creado más ganas, si cabe, de continuar en el mundo de la docencia.

También tengo que dar las gracias a mi familia, por la seguridad, y la confianza que me han brindado, en especial a mi madre, por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera, por animarme a conseguir mi sueño, por enseñarme a seguir aprendiendo y esforzándome todos los días sin importar las circunstancias y el tiempo. Por otro lado quiero manifestar agradecimiento a mi padre, que ha sabido transmitirme esa tranquilidad que necesitaba en los momentos de nerviosismo, y enseñarme a mirar más allá de los problemas planteados.

Finalmente, no puedo dejar de manifestar mi agradecimiento a otras personas que con su experiencia como docentes me han sugerido, orientado y ayudado en todo momento, además de haberme dado su consejo y apoyo impulsándome, cada día más, a conseguir el objetivo de mi vocación de docente y educadora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baker, C. (2006). Bilingual Education. In K. Brown (ed.), *Encyclopedia of Language and Linguistics*, 2nd ed. Oxford, Elsevier (p. 772-780).
- Bygate, M., Skehan, P. & Swain, M. (2001). Introduction. In M. Bygate, P. Skehan & M. Swain (Eds), *Researching pedagogic tasks: Second language learning, teaching and testing* (pp 1-20). New York: Pearson Education Limited.
- Comisión Europea. (1995) Libro Blanco sobre la educación y la formación. *Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comisiones Europeas. [Recuperado el 17 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://es.youscribe.com/catalogue/informes-y-tesis/informacion-practica/libro-blanco-sobre-la-educacion-y-la-formacion-1206780>
- Coyle, D. (1999). Theory and planning for effective classrooms: supporting students in content and language integrated learning contexts, in J. Masih, (Ed): *Learning Through a Foreign Language*. London: CILT.
- Coyle, D., Hood, P. and Marsh, D., (2010). *Content and Language Integrated Learning*. New York: Cambridge University Press.
- Cummins, J. (1984). *Bilingualism and special education: Issues in assessment and pedagogy*. San Diego, CA: College-Hill Press.
- Cummins, J. (2002). *Lenguaje, poder y pedagogía. Niños y niñas bilingües entre dos fuegos*. Madrid: Morata.
- Dalton-Puffer, C. (2005). Questions in CLIL classrooms: strategic questioning to encourage speaking? In: Alicia Martínez Flor and Esther Usó (eds.). *New perspectives on teaching the language processing skills*. (Studies in language acquisition). Berlin etc.: Mouton de Gruyter.
- Dalton-Puffer, C. (2007). *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms*. University of Vienna Hardbound – Available DOI: 10.1075/llt.20.
- Dodge, B. (1998). Schools, Skills and Scaffolding [en línea] Ed Tech Department, San Diego State University. Disponible en <http://edweb.sdsu.edu/people/bdodge/scaffolding.html>

- Encuesta sobre la Participación de la Población Adulta en las Actividades de Aprendizaje (EADA) 2007. [Recuperado el 16 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.ine.es/metodologia/t13/t1330p45907cues.pdf>
- Ervin, S.M. y Osgood, C.E. (1954). Second language learning and bilingualism. In *Journal of Abnormal Social Psychology*, Supl. 58, pp. 139-146.
- Estudio Europeo de Competencia Lingüística EECL, Informe español. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. Madrid 2012. [Recuperado el 16 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.mecd.gob.es/dctm/ievaluacion/internacional/eeclvolumeni.pdf?documentId=0901e72b813ac515>
- Gisbert da Cruz, X. (2012). La enseñanza bilingüe, un camino hacia la excelencia. En *Nueva revista de política, cultura y arte*, 141 pp. 51-61.
- Harley, B. (1990). *The Development of Second Language Proficiency*. Cambridge: CUP.
- Heran I. y Garcés A. (2003). *Didáctica del inglés*. Madrid: Pearson Educación.
- Kasper, G. (1997). *Can pragmatic competence be taught?*. Paper presented at the TESOL Convention, Orlando: FL
- Eurydice (2012) Key Data on Teaching Languages at School in Europe. [Recuperado el 19 de marzo de 2015]. Disponible en: [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key\\_data\\_series/143EN\\_HI.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/key_data_series/143EN_HI.pdf) *language processing skills*. (Studies in language acquisition). Berlin etc.: Mouton de Gruyter.
- Larsen-Freeman, D., & Anderson, M. (2011), *Techniques and principles in language teaching*. (Third Edition). Oxford: Oxford University Press.
- López Téllez, G. y Chasco, J. (2001). *Metodología en la enseñanza del inglés*. Madrid: MECED
- Marsh, D. y Furlong, E. (2002). Ontology and Epistemology in Political Science' in Marsh, David and Stoker, Gerry (eds.): *Theory and Methods in Political Science*, 2<sup>nd</sup> edition. Basingstoke: Palgrave.

- Marsh, D. (1994). *Bilingual Education & Content and Language Integrated Learning*. International Association for Cross-cultural Communication, Language Teaching in the Member States of the European Union (Lingua). Paris: University of Sorbonne.
- Marsh, D. (2000). *Using languages to learn and learning to use languages*. Eds. D. Marsh - G. Langé. Finland: University of Jyväskylä.
- Mehisto, P., Marsh, D. y Frigols, M.J. (2008). *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning in Bilingual and Multilingual Education*. Oxford: Macmillan
- Mocaer, P. (1915) *L'enseignement bilingüe au Pays de Galles*, Lorient: Le Bayon-Roger.
- O'Malley, J. Michael and Anna Uhl Chamot. 1990. *Learning strategies in second language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sánchez, M.P. y Rodríguez, R. (1997). *El bilingüismo: bases para la intervención psicológica*. Madrid: Síntesis
- Sawyer, R.K. (2006), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, New York: Cambridge University Press
- Sawyer, R.K. (2006). *La guía de Cambridge del aprendizaje de ciencias*. Nueva York: editorial universitaria de Cambridge.
- Siguan, M. (1988). Bilingüismo y personalidad. En M. Peralto y otros. *Desarrollo del lenguaje y cognición*. Madrid: Pirámide.
- Siguan, M. (2001). *Bilingüismo y lenguas en contacto*. Madrid: Alianza editorial.
- Siguan, M., y Mackey, W. F. (1986): *Educación y Bilingüismo*. Madrid: Santillana.
- Titone, R. (1976). *Bilingüismo y Educación*. Barcelona: Fontanella.
- Zuengler, J., & Brinton, M. (1997). Linguistic form, pragmatic function: Relevant research from content-based instruction. In M. A. Snow & M. Brinton (Eds.), *The content-based classroom: Perspectives on integrating language and content* (pp. 263-273). New York: Longman Publishing Group.

## REFERENCIAS NORMATIVAS

Acuerdo, entre España y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, sobre importación de material y equipo para uso oficial de Institutos Culturales en ambos países. Madrid el 11 de julio de 1979. *Boletín Oficial del Estado* e 2 de agosto de 1979, núm. 184, pp. 18141 a 18141. [Recuperado el 7 marzo de 2015]. Disponible en: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1979-19151](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1979-19151)

Convenio Cultural entre el Gobierno de España y el Gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, de 12 de julio de 1960. Citado en *Manifiesto primero del Convenio de 30 de septiembre de 2008*. [Recuperado el 21 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://cplamorana.com/datos/Convenio.pdf>

Convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el British Council para desarrollar un proyecto curricular integrado, 27 de marzo de 1996. Citado en el *Convenio de 30 de septiembre de 2008, manifiesto quinto*. [Recuperado el 15 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://cplamorana.com/datos/Convenio.pdf>

Convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación, cultura y Deporte y el British Council para la realización de proyectos curriculares integrados y actividades educativas conjuntas. Madrid, a 30 de septiembre de 2008. [Recuperado el 31 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://cplamorana.com/datos/Convenio.pdf>

Convenio de colaboración entre el Ministerio de Educación, cultura y Deporte y el British Council para la realización de proyectos curriculares integrados y actividades educativas conjuntas. Madrid, a 18 de abril de 2013. [Recuperado el 30 de marzo de 2015]. Disponible en: [http://www.stecyl.es/informes/Convenio\\_2013\\_MECD-British.pdf](http://www.stecyl.es/informes/Convenio_2013_MECD-British.pdf)

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo 2006, núm. 106, pp. 17158-17207. [Recuperado el 15 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado*, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858-97921. [Recuperado el 15 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Memorando de entendimiento sobre colaboración entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el British Council, dentro del marco del Convenio Cultural entre el Gobierno de España y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, de 12 de julio de 1960, firmado el 15 de junio de 1987. En *Manifiesto primero del Convenio de 30 de septiembre de 2008*. [Recuperado el 15 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://cplamorana.com/datos/Convenio.pdf>

Orden EDU/884/2004, de 8 de junio, por la que se crean secciones lingüísticas de lengua inglesa en institutos de educación secundaria de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 16 de junio de 2004, núm. 114, pp. 8300-8302. [Recuperado el 6 de abril de 2015]. Disponible en: [http://redcentrosbilingues.es/normativa/Segovia/ORDEN%20ORDEN%20EDU%20884\\_2004,%20de%20junio,%20por%20la%20que%20se%20crean%20secciones.pdf](http://redcentrosbilingues.es/normativa/Segovia/ORDEN%20ORDEN%20EDU%20884_2004,%20de%20junio,%20por%20la%20que%20se%20crean%20secciones.pdf)

Orden de 5 de abril 2000 por la que se aprueba el el Currículo Integrado para la Educación Infantil y la Educación Primaria previsto en el Convenio entre el Ministerio de Educación y Cultura y el Consejo Británico en España. *Boletín Oficial del Estado*, 2 de mayo de 2000, núm. 105, pp. 16748-16754. [Recuperado el 20 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/2000/05/02/pdfs/A16748-16754.pdf>

Orden ECI/1128/2006, de 6 de abril ORDEN ECI/1128/2006, de 6 de abril, por la que se desarrolla el Real Decreto 717/2005, de 20 de junio, por el que se regula la ordenación de la enseñanzas en los centros docentes acogidos al convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia y The British Council. *Boletín Oficial del Estado*, 19 de abril mayo de 2006, núm. 93, pp. 14975-14975. [Recuperado el 21 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://redcentrosbilingues.es/normativa/Mallorca/Ordre%20ECI11282006%206%20abril.pdf>

Orden EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 20 de junio de 2014, núm. 117, pp. 44181-44776. [Recuperado el de marzo de 2015]. Disponible en: [http://www.stecyl.es/LOMCE/Primaria/Orden\\_Curriculo\\_BOCyL.pdf](http://www.stecyl.es/LOMCE/Primaria/Orden_Curriculo_BOCyL.pdf)

Orden EDU/6/2006, de 4 de enero, por la que se regula la creación de secciones bilingües en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*, 12 de enero de 2006, núm. 8, pp. 781-783. [Recuperado el 6

de abril de 2015]. Disponible en: <http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-6-2006-4-enero-regula-creacion-secciones-bilingue>

Real Decreto 1340/1999, de 31 de julio sobre el traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad de Castilla y León en materia de enseñanza no universitaria. *Boletín Oficial del Estado*, 1 de septiembre de 1999, núm. 209, pp. 32162-32166. [Recuperado el 31 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://www.boe.es/boe/dias/1999/09/01/pdfs/A32162-32166.pdf>

Real Decreto 717/2005, de 20 de junio, por el que se regula la ordenación de las enseñanzas en los centros docentes acogidos al convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia y The British Council. *Boletín Oficial del Estado*, 6 julio 2005, núm. 160, pp. 23893-23894. [Recuperado el 25 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://redcentrosbilingues.es/normativa/Mallorca/REAL%20DECRETO%20717%202005%2020%20de%20junio.pdf>.



# ANEXOS


## ANEXO I: FICHA DE TRABAJO

**Sound**


Sound is produced when objects vibrate. Sound travels in waves and in all directions. It also travels very fast, but it travels nowhere near as fast as light. Loud sounds travel further than quiet sounds, and a sound is always louder nearer its source.

Sound can travel through air and water and, unlike light, sound can travel through solid, opaque objects.


Sound can't travel when there's no air. This means there's no sound in space or on the moon.




Sound travels in all directions.



Sound can travel through water.



Sound can travel through solid objects.



Sound, like light, can also reflect off some objects. When this happens, we can hear an echo.

- 1 How is sound produced?
- 2 Compare the characteristics of light and sound.
- 3 Sing the *Light and sound* song.
- 4 Why do we see lightning before we hear thunder in a storm?

We see lightning first because

**Discover**

Which animal uses echoes to find its way in the dark?

a owl  
b bat  
c rabbit

72

## Light

Unit 4

Light is a form of energy. Light sources are things that produce light; they can be natural like the Sun, or man-made like light bulbs and candles.

We need light to see. If it's dark, we can't see anything.



Light always travels in a straight line. It can't move around objects.



Light travels in all directions.



Light is the fastest form of energy. When we switch on a light in a room, we see it immediately. The Sun is millions of kilometres away from the Earth, but it only takes about eight minutes for sunlight to reach us because light travels at about 300 000 km per second.



The light from the Sun looks white, but it's made up of seven different colours: red, orange, yellow, green, blue, indigo and violet. We can see these seven colours in a rainbow in the sky.

1 What man-made sources of light can you name?

*is a man-made source of light.*

2 What sources of light do you use? Why?

*I use ... to ...*

3 Is light really white?

### DID YOU KNOW?

Some nocturnal insects, like the firefly, produce their own light. A few deep sea fish, like the lantern fish, produce light, too.



## ANEXO II: PROGRAMACIÓN DE AULA THE ENERGY

<b>CLASSROOM PROGRAMMING</b>	<b>PRIMARY EDUCATION</b>	<b>LEVEL: 4<sup>TH</sup></b>
<b>SUBJECT: SCIENCE</b>	<b>UNIT 6: WE ARE ENERGY</b>	<b>SESSION: 5 RENEWABLE AND NON-RENEWABLE ENERGY SOURCES</b>

### OBJECTIVES

- To classify energy sources as renewable or non-renewable.
- To identify some renewable and non-renewable energy sources.
- To identify some advantages of renewable energy sources.
- To identify some disadvantages of renewable energy sources.

### CONTENTS

- Renewable and non-renewable energies. Intervention.
- Plan and do different experiences in order to study the properties of different sources of energy obtained from natural and endless sources.
- Renewable energy sources: biomass, hydroelectric, wind and solar energy. The energetic, sustainable and equitable development.
- Responsible use of the renewable energy sources of the world.

### COMPETENCES

**Mathematical competence**

To come to a conclusion through logical reasoning.

**Linguistic competence:**

To express their opinions by using the language.

**Competence in processing information and use of ITC:**

To know the influence of light energy day a day.

**Learn to learn:**

They must show interest and motivation in the activities.

**Autonomy and personal initiative:**

Creativity to successfully address new activities.

## ACTIVITIES

### 1<sup>st</sup> Activity

#### Type: Starting routines

*Good morning. Come let us sing the song of energies.*

*(Sing). Today we are going to speak about renewable energy sources. Do you know something about them? Students will answer with their ideas. We are going to do this activity in the lab. (The group moves to the lab). Children sit down on the chair; We are going to see the difference between two type of energy. What is this? And, what is this other object? We are going to put the solar panel in the sun, What happens? In order, what do you think? Now, we are going to put the coal in the barbeque and we are going to burn it. You what happen with it? When the sun heats the solar panel, does the solar panel disappear? The answer is no, the panel remains the same. And, what has happened with the coal? It has disappeared, when it has burnt. What type of energy are there?, will hey regenerate?, Which are the name of these energies? Do you know more types of energy?*

### 2<sup>nd</sup> Activity: Young scientists

#### Type: Reinforcement

*In the lab, the teacher will divide the twenty students in group of four and will propose them to do different experiments. She wants experiment the transformation of energy and the sources renewable of energy with this experiments. She will give to each group a description of the experiment that they have to do. Each group at the end of the experiment should reflect about the type of energy.*

#### 1<sup>st</sup> Experiment about solar energy

**1st** Make six squares out of cardboard of the same size and paint them of different colours. One in white and one in black which are essential, for the rest is advisable to paint them in yellow, blue, red and green. The size of the squares should be 7x7 cm approximately

**2nd** Give the children six ice cubes of the same size and shape.

**3rd** Put the ice cubes on the six cardboards squares in the sun.

**4th** Observe which of the cubes melts faster and which melts slower.

**5th** What will happen?

The ice on the black cardboard is the one which will melt faster due to it is the one which absorbs more light and the more efficient in absorbing heat. The white is the slowest because is the one which reflects more light. The other colours absorb all the light colours apart from the one their reflects, which is their own colour. The green one, for example, absorbs all the colour apart from green. The ice cubes on these colours will melt at the same time.

#### 2<sup>nd</sup> Experiment about hydraulics energy

**1st** cut the base of a circle tray made out from aluminium.

**2nd** then, make radial cuts.

**3rd** Blend the cuts in order to obtain a helice.

**4th** Put in the middle a piece of wood, put a rope between the helice and the piece of wood, it has to turn round freely.

**5th** Then, put it under a small water jet and the helice will move due to the water.

This is done in the hydroelectric power stations to obtain electricity. But the helices are turbines and they are connected to electric generators.

### **3<sup>rd</sup> Experiment about biomass energy**

**1st** The teacher gives the students 4 pots; these pots are made of clean milk cartons with holes on the bottom.

**2nd** The 1st and the 2nd pots have been in the sun, by contrast to, the 3rd and the 4<sup>th</sup> have been in closed boxes without light.

**3rd** Measure and record how plants grow.

**4th** Take out the plants from the pots, dry them with paper and weigh them. (Write down their weight).

**5th** Dry the plants in the sun (time not given)

**6th** Ask the teacher if she has got some dried plants.

**7th** Weigh the dried plants.

**8th** What type of plants produce more biomass?

Explanation:

Biomass is organic material which has stored sunlight in the form of chemical energy. Biomass fuels include wood, wood waste, straw, manure, sugar cane, and many other by products from a variety of agricultural processes. Biomass is a renewable energy source because the energy it contains comes from the sun.

### **4<sup>th</sup> Experiment about wind energy**

**1st** On the top of a bottle mark two opposite points.

**2nd** Make two holes in the points you have marked and put a wooden stick between them, in the end of the stick there will be a paper mill.

**3rd** Put sand into the bottle.

**4th** Tie a rope to the box.

**5th** Paste the edge of the rope to the stick of the bottle, so it starts to roll over the stick when turning.

**6th** Check that the mill handle rotates without friction inside the box and that the rope can wound smoothly on it.

**7th** Put several coins into the box, focus the air from a hairdryer to the mill and see what happens. How many coins are able to go up? Check several times at different dryer speed times and check how many coins can go up at the same time.

Explanation. A wind farm is composed by several wind turbines, which are the modern windmills. With them wind energy is transformed into another type of energy.

### **3<sup>rd</sup> Activity: Scientific presentation**

**Type: Reinforcement**

*Now each group will explain the conclusions they have come to from the experiments done.*

*Students will show their experiments and conclusions.*

### **4th Activity:**

**Type: Final conclusion**

*Students individually will write down in their portfolio a renewable and non-renewable energy classification. Later, the teacher will show them in the board a conceptual map with this classification for the students to check their answers.*

### ANEXO III: HOJA DE REGISTRO DE OBSERVACIÓN

Fecha:.....

Escuela:.....

Ubicación:.....

Situación observada y contexto: .....

Observadora: .....

Periodo de observación	Alumnos que han desarrollado la competencia comunicativa en inglés	Observaciones e interpretación
Hasta los 10`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar en nº de los alumnos que intervienen	Ejemplos: Estaban reunidos en asamblea. Trabajaban individualmente. Estaban trabajando en grupo. Etc.
De los 10` a los 20`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar los nº de los alumnos que intervienen	
De los 20` a los 30`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar los nº de los alumnos que intervienen	
De los 30` a los 40`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar los nº de los alumnos que intervienen	
De los 40` a los 50`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar los nº de los alumnos que intervienen	
De los 50` a los 60`	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 Señalar los nº de los alumnos que intervienen	

## ANEXO IV: CUESTIONARIOS

### A) DE AUTOEVALUACIÓN INDIVIDUAL

**Nombre:**

**Curso:**

1. ¿Te ha gustado la lección de Science impartida? ¿Por qué?
  
2. Resume con una frase en inglés el trabajo que has hecho en estas clases.
  
3. ¿Has aprendido contenidos nuevos?
  
4. ¿Qué dificultades has tenido?
  
5. ¿Has notado una diferencia en el último tema?
  
6. ¿Crees que es interesante? ¿Por qué?
  
7. ¿Cómo valoras el trabajo en grupo?
  
8. ¿Comprendías fácilmente el discurso cuando se hablaba en inglés?
  
9. ¿Te han resultado fáciles o difíciles los términos usados en inglés?
  
9. ¿Crees que has aprendido cosas importantes?

## B) DE AUTOEVALUACIÓN GRUPAL

Rodea la opción que consideres más adecuada:

**Valoración ---- 1: Nunca; 2: A veces; 3: Casi siempre; 4: Siempre**

### COOPERACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Recibías ayuda de los compañeros cuando la necesitabas	1	2	3	4
Había intercambio constante de información en el grupo	1	2	3	4
Se distribuía el trabajo de forma justa	1	2	3	4
El trabajo individual se discutía en grupo y se buscaba el consenso	1	2	3	4
Había un líder en el grupo	1	2	3	4

### CONTENIDOS / PRESENTACIÓN

Conseguíais los requisitos del trabajo	1	2	3	4
Habéis aprendido los contenidos	1	2	3	4
Se han consultado diversas fuentes de información	1	2	3	4
El contenido era interesante	1	2	3	4
El trabajo se presentaba de forma cuidada y con creatividad	1	2	3	4

### ORGANIZACIÓN

Se ha planificado el trabajo	1	2	3	4
Se ha controlado el progreso del trabajo	1	2	3	4
Se han coordinado todas las actividades	1	2	3	4
Existen cargos dentro del grupo	1	2	3	4
Se ha completado la tarea dentro del tiempo dado	1	2	3	4

### COMUNICACIÓN EN INGLÉS

Se ha utilizado el inglés durante las reuniones	1	2	3	4
Se ha utilizado el inglés para consultar dudas entre compañeros	1	2	3	4
Se ha utilizado el inglés para consultar dudas a la profesora	1	2	3	4
Se ha utilizado el inglés durante la asamblea	1	2	3	4
No se ha usado el español en algún momento	1	2	3	4

### ESFUERZO

Se ha hecho un esfuerzo para mejorar el inglés oral	1	2	3	4
Se ha hecho un esfuerzo para aprender vocabulario nuevo	1	2	3	4
Se ha intentado expresar las ideas/explicaciones	1	2	3	4
Se ha intentado mejorar nuestra lectura en inglés	1	2	3	4
Se ha hecho un esfuerzo para mejorar el inglés escrito	1	2	3	4