



FACULTAD DE EDUCACIÓN DE PALENCIA
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

**ANÁLISIS Y PROPUESTA DIDÁCTICA DE
INTERVENCIÓN EN LA DOCENCIA DE
CONOCIMIENTO DEL MEDIO EN LENGUA
EXTRANJERA**

TRABAJO FIN DE GRADO
MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA: MENCIÓN EN INGLÉS

AUTOR: ÁLVARO FERNÁNDEZ GÓMEZ

TUTORA: M^a del MAR SAN MIGUEL BLANCO

Palencia. 2014



RESUMEN

La docencia de la asignatura de Conocimiento del Medio en inglés en Educación Primaria fue implementado en España como parte del sistema de educación bilingüe que fue establecido en nuestro país siguiendo el enfoque AICLE.

Cómo los términos técnicos pueden ser un problema para los alumnos españoles que aprenden inglés, en este trabajo desarrollamos una propuesta de aprendizaje para ofrecerles la oportunidad de adquirir y usar correctamente este vocabulario científico con el fin de obtener un buen conocimiento de la materia en cuestión.

PALABRA CLAVE

Conocimiento del Medio, educación, bilingüismo, AICLE, lengua extranjera, alumnos, aprendizaje.

ABSTRACT

The teaching of Science in English in Primary Education was implemented in Spain as part of the bilingual education system which was established in our country following the CLIL approach.

As technical terms may pose a problem for Spanish pupils who learn Science in English, in this work we develop a learning proposal to offer them the opportunity to acquire and use correctly this science vocabulary in order to obtain a sound knowledge of the subject matter.

KEY WORD

Science, education, bilingualism, CLIL, foreign language, pupils, learning.

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Objetivos	4
3. Justificación	5
4. Fundamentación teórica	7
4.1. Bilingüismo	7
4.2. Programa AICLE/CLIL	9
4.3. Educación Bilingüe en la Unión Europea	13
4.4. Educación Bilingüe en España	15
4.5. Conocimiento del medio natural, social y cultural	17
5. Aplicación práctica	26
5.1. Contexto de aplicación	26
5.1.1. Legislación	26
5.1.2. Contexto físico	27
5.2. Estudio sobre la adquisición terminológica en conocimiento del medio	31
5.2.1. Realización de pruebas al alumnado	31
5.2.2. Análisis estadístico de los resultados	33
5.2.3. Conclusiones del estudio	37
5.3. Propuesta didáctica de intervención	39
5.3.1. Justificación	39
5.3.2. Objetivos	40
5.3.3. Competencias básicas	40
5.3.4. Contenidos	41
5.3.5. Metodología	41
5.3.6. Evaluación	42
5.3.7. Relación con otras áreas	42
5.3.8. Elementos de carácter común transversal	43
5.3.9. Desarrollo de las sesiones	43
5.3.10. Recursos específicos	44
6. Conclusiones	45
7. Referencias bibliográficas	46
8. Anexos	49

1. INTRODUCCIÓN

La docencia de la asignatura de Conocimiento del Medio utilizando una lengua extranjera como código lingüístico, se encuentra todavía en un proceso de desarrollo. En los últimos años se han incorporado secciones bilingües en la mayoría de los centros de Educación Primaria. Además, se está fomentando la extensión de esta práctica a la Educación Infantil.

La docencia de Conocimiento del Medio y *Science* se encuentra actualmente compartiendo tiempo escolar, de tal manera que se divide la carga horaria docente en español y en inglés, de tal forma que se distribuye un mayor tiempo a la enseñanza en inglés.

Según una investigación publicada por la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA) la educación bilingüe en inglés ralentiza el aprendizaje de Conocimiento del Medio. Sin embargo, en los datos correspondientes a nuestra Comunidad de Castilla y León, reflejados en el informe PISA 2012, en el área de ciencias no se observa una ralentización con respecto a la enseñanza en inglés, sino que los resultados de este informe reflejan que nuestra comunidad autónoma se encuentra por encima de la media de los países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Con la intención de comprobar estos datos en un colegio perteneciente a la comunidad de Castilla y León, durante mi período de prácticas perteneciente al Grado en Educación Primaria: Mención en Inglés, decidí realizar un estudio evaluativo acerca del grado de adquisición de términos propios de la materia de ciencias. La terminología utilizada para las pruebas escritas está extraída del propio libro de texto que utilizan los alumnos de cuarto curso durante el curso escolar 2013/2014.

Como resultado, del estudio, he decidido ofrecer una propuesta didáctica nueva, que aúna contenidos relacionados con los materiales y el reciclaje. Para el desarrollo de la unidad didáctica, se ha ampliado el material ofrecido por el libro de texto, además del diseño de nuevo material e incorporación de recursos TICs ya creados con anterioridad.

2. OBJETIVOS

Este Trabajo de Fin de Grado tiene dos partes diferenciadas, una de análisis y otra de propuesta didáctica. De esta forma, debo definir diferentes objetivos acordes al contenido de cada una de ellas.

Entre los objetivos referentes a la parte de investigación, destaco los siguientes:

- Analizar las competencias que adquiere el alumnado mediante el seguimiento del libro de texto de Conocimiento del Medio en inglés.
- Identificar posibles carencias de contenido en los libros de texto.
- Identificar las posibles dificultades que puedan surgir en la enseñanza en lenguas extranjeras de materias no lingüísticas.

Entre los relacionados con la propuesta didáctica de intervención, cabe destacar:

- Diseñar propuestas didácticas adecuadas al contexto.
- Hacer uso de las TICs en la enseñanza bilingüe.
- Desarrollar y utilizar recursos apropiados con la materia y edad escolar.

Con el fin de alcanzar los objetivos, los contenidos prácticos del trabajo se encuentran divididos de tal forma que la propuesta didáctica surge de la necesidad encontrada durante el estudio de adquisición terminológica.

3. JUSTIFICACIÓN

Las bases para la realización de este proyecto fueron establecidas por la RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2013, del Rector de la Universidad de Valladolid, por la que se acuerda la publicación del reglamento sobre la elaboración y evaluación del trabajo de fin de grado (aprobado por el Consejo de Gobierno, sesión de 18 de enero de 2012, «B.O.C. y L.» n.º 32, de 15 de febrero, modificado el 27 de marzo de 2013).

Con la realización de este Trabajo de Fin de Grado se da cumplimiento a lo establecido en el REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, que nos indica en su capítulo 3, artículo 12.3 que todas las enseñanzas oficiales de grado concluirán con la elaboración y defensa pública de un Trabajo de Fin de Grado, y además en el mismo capítulo en el artículo 12.7 nos indica que debe ser realizado en la fase final del plan de estudios y orientado a la evaluación de las competencias asociadas al título.

A lo largo de los últimos años, la enseñanza AICLE ha tenido un gran auge en el sistema educativo español. Se entiende como AICLE a el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras, procedente del inglés CLIL (*Content and Language Integrated Learning*). Este tipo de enseñanza ha tenido gran aceptación debido al aumento en la demanda de necesidades de idiomas.

El contexto en el cual se ha fundamentado este trabajo se sitúa en un marco teórico de enseñanza AICLE, más concretamente en un centro escolar de carácter concertado que dispone de una sección bilingüe que se rige por la ORDEN EDU/6/2006 de 4 de enero que regula la creación de secciones bilingües en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla León y por sus modificaciones la ORDEN EDU/1847/2007 de 19 de noviembre y la ORDEN EDU/392/2012 de 30 de mayo.

Además, el desarrollo de este proyecto está situado dentro de la línea del bilingüismo al estar focalizado en la asignatura de Conocimiento del medio en inglés o *Science*. Esta materia tiene destinada a su didáctica tres horas a la semana, que son sólo una parte de la enseñanza que recibe el alumnado en lengua extranjera, ya que para el presente curso escolar, cuarto de Educación Primaria, el centro escolar establece una

docencia en lengua extranjera de siete horas semanales divididas en tres asignaturas diferentes.

Debido a que los centros disponen de cierto grado de autonomía para flexibilizar las leyes de acuerdo a su propio contexto (Artículo 120 de la LOE, título V, capítulo II), el centro dispone de cierta libertad para desarrollar un Proyecto Educativo de Centro (PEC) en el cual establecen unos principios pedagógicos que le dan identidad formulando sus propios objetivos y realizando su propia estructura organizativa.

De esta forma, la parte correspondiente al trabajo realizado en el centro escolar está enmarcado dentro de los principios y actuaciones que dispone el PEC.

Lo que pretendo con la realización de este trabajo es encontrar posibles disfunciones en la adquisición de la terminología específica de la materia de Conocimiento del Medio enseñada en una lengua extranjera, con el fin de buscar posibles soluciones y facilitar la comprensión por parte del alumnado.

Resumiendo, el origen del diseño de la propuesta didáctica se concretó tras haber realizado unas pruebas escritas relacionadas con los contenidos del libro de texto ya abordados durante el curso por los alumnos, de tal forma que surgió de una necesidad tras la no consecución de todos los objetivos a nivel de grupo de las pruebas de evaluación de dicho estudio.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Con el fin de abordar este Trabajo de Fin de Grado, considero necesario abordar primeramente algunos temas en relación con la docencia bilingüe de la asignatura de Conocimiento del Medio.

Para ello, voy a comenzar abordando el concepto de bilingüismo, para después avanzar hacia la educación bilingüe y su situación en la Unión Europea. Finalmente, debo considerar las referencias en el currículo español de la materia de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

4.1. BILINGÜISMO

Según la RAE (Real Academia Española) el bilingüismo es "el uso habitual de dos lenguas en una misma región o por una misma persona".

El bilingüismo es un concepto que no ha sido estático a lo largo del tiempo, es decir, ha evolucionado con el paso de los años. La definición de bilingüismo no ha podido ser aplicada desde un único ámbito de conocimiento, de tal forma que han influido para su definición numerosos factores como aspectos lingüísticos, sociológicos, políticos, culturales, psicológicos y pedagógicos.

A continuación ofrezco algunas definiciones:

- Para Bloomfield (1933) (citado en Bermúdez y Fandiño, 2012, p.101), el bilingüismo implica "un dominio de dos lenguas igual que un nativo". En otras palabras, es la capacidad para hablar dos lenguas como lo hacen los hablantes de lengua materna produciendo enunciados bien formados, portadores de significación.
- Por su parte, Weinreich (1953) (citado en Bermúdez y Fandiño, 2012, p.101) afirma que "la práctica de utilizar dos lenguas de forma alternativa se denomina bilingüismo y las personas implicadas bilingües".
- En contraposición Macnamara (1967) (citado en Bermúdez y Fandiño, 2012, p.101) define el bilingüismo como "la capacidad de desarrollar algún nivel de competencia (hablar, leer, entender, escribir) en una segunda lengua".

- Según Cerdá Massó (1986) (citado en Bermúdez y Fandiño, 2012, p.102) el bilingüismo consiste en "la aptitud del hablante para utilizar indistintamente dos lenguas".
- Una persona bilingüe es una "persona que, además de su primera lengua, tiene una competencia parecida en otra lengua y que es capaz de usar una u otra en cualquier circunstancia con parecida eficacia" (Siguán y Mackey, 1986, p. 17).
- Lam (2001) (citado en Bermúdez y Fandiño, 2012, p.102) define bilingüismo como "el fenómeno de competencia y comunicación en dos lenguas".

Según estas definiciones, podemos afirmar que el punto de partida del actual sistema de educación bilingüe se situaría en estrecha relación con la afirmación de Macnamara, enfocada en el desarrollo de las competencias lingüísticas.

De acuerdo a Joaquim Arnau (1992) en el capítulo 1 "Educación bilingüe: modelos y principios psicopedagógicos", el término educación bilingüe, se refiere a una diversidad de programas en los cuales se dan situaciones de aprendizaje de dos o más lenguas (Programas bilingües).

4.2. PROGRAMA AICLE/CLIL

A continuación, vamos a ver en qué consisten los programas de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras (AICLE), para lo que nos basamos en una publicación del Ministerio de Educación y Ciencia (Eurydice, 2006).

Para comenzar, hay que hacer una breve referencia a su evolución histórica:

Desde hace décadas existen en Europa centros docentes que ofrecen la posibilidad de impartir algunas materias en lenguas extranjeras. Antes de la década de los setenta, esta enseñanza se caracterizaba por uso en lugares o regiones con diversidad lingüística como regiones fronterizas o ciudades multiculturales.

En la década de los ochenta, este tipo de enseñanza tuvo gran éxito debido a la influencia de los programas de inmersión canadienses. La iniciativa surgió por parte de los padres de habla inglesa que vivían en la región de Quebec, región francófona, que consideraban necesario que sus hijos conociesen los dos idiomas oficiales de la provincia en que vivían, inglés y francés.

Los programas de inmersión tuvieron un gran éxito en el entorno escolar debido al gran apoyo mostrado por las autoridades educativas, además de por las iniciativas de los padres.

El uso del acrónimo AICLE para referirse al aprendizaje integrado de contenidos y lenguas comenzó a imponerse en la década de los 90. Uno de los primeros textos que encontramos relacionados en materia de AICLE es la Resolución del Consejo de 1995 en el que se habla de la enseñanza en lengua extranjera de diferentes asignaturas. Además se favorece la mejora de calidad del profesorado de lenguas extranjeras “favoreciendo el envío a los Estados miembro y la acogida en los centros escolares, de estudiantes de enseñanza superior en calidad de ayudantes de cursos de lenguas, esforzándose por privilegiar a los futuros profesores de lenguas o a quienes hayan de enseñar su especialidad en una lengua distinta de la propia”. (Eurydice, 2006)

A continuación, ofrezco una de las primeras definiciones acerca de este programa de inmersión lingüística, "AICLE hace referencia a las situaciones en las que las materias o parte de ellas se enseñan a través de una lengua extranjera con un doble

objetivo, el aprendizaje de contenidos y el aprendizaje simultáneo de una lengua extranjera." (Marsh, 1994).

De esta forma, se procurará garantizar la enseñanza de una materia a través de una lengua extranjera mientras que se desarrollan las competencias lingüísticas de la misma.

Existen diferentes recomendaciones oficiales con respecto al tratamiento de los objetivos AICLE, según cada país se da importancia a los siguientes objetivos:

- La preparación de los alumnos para la vida en una sociedad cada vez más internacional y la mejora de sus perspectivas en el mercado laboral (objetivos socioeconómicos).
- La transmisión de los valores de tolerancia y respeto hacia otras culturas mediante la lengua de aprendizaje del AICLE (objetivos socioculturales)
- La posibilidad de desarrollar:
 - Aptitudes lingüísticas que ponen el acento en una comunicación eficaz, motivando a los alumnos a aprender lenguas mediante su uso con fines prácticos reales (objetivos lingüísticos)
 - Conocimiento de la materia y aptitud para su aprendizaje mediante el estímulo de la asimilación del contenido a través de métodos diferentes e innovadores (objetivos pedagógicos).

En lo referente a las materias que deben ser impartidas en la lengua de aprendizaje del AICLE, puede darse el caso de que se imparta una o varias materias en esta lengua, de tal forma que existe una gran variedad de posibilidades para la elección de éstas, en consecuencia varía según regiones y centros escolares que son quienes finalmente toman la elección final.

Debido a la autonomía que se otorga a las comunidades autónomas y centros, el horario lectivo oficial de la lengua de aprendizaje del AICLE es bastante variable, de tal forma que la carga horaria de una región a otra puede distar mucho.

Encontramos referencias en el currículo en la 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 en el artículo segundo:

"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." (BOCYL nº8 12 de enero de 2006, p. 781).

Con respecto a la formación exigida por parte del profesorado AICLE, en la actualidad se exige un nivel en el conocimiento del idioma B2. Encontramos referencias en el RD 1594/2011 de 4 de noviembre, por el que se establecen las especialidades docentes del Cuerpo de Maestros que desempeñen sus funciones en las etapas de Educación Infantil y de Educación Primaria reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

"Las Administraciones educativas regularán los requisitos de formación añadidos que se exigirán al personal funcionario del Cuerpo de Maestros para impartir en una lengua extranjera, un área distinta a la de dicha lengua, en centros cuyos proyectos educativos comporten un régimen de enseñanza plurilingüe. Dichos requisitos, a partir del curso académico 2013/2014, acreditarán, al menos, competencias de un nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, en la lengua extranjera correspondiente." (BOE 9 de noviembre de 2011, p. 116655).

Entendemos que una persona que posee el grado de competencia B2:

"Es capaz de entender las ideas principales de textos complejos que traten de temas tanto concretos como abstractos, incluso si son de carácter técnico, siempre que estén dentro de su campo de especialización. Puede relacionarse con hablantes nativos con un grado suficiente de fluidez y naturalidad, de modo que la comunicación se realice sin esfuerzo por parte de los interlocutores. Puede producir textos claros y detallados sobre temas diversos, así como defender un punto de vista sobre temas generales, indicando los pros y los contras de las distintas opciones." (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza y Evaluación, 2002, p. 26).

De acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER) publicado en el Consejo de Europa de 2001, se establecen una serie de competencias generales que el alumnado debe alcanzar:

- Conocimiento declarativo (saber)
- Destrezas y habilidades (saber hacer)
- Competencia existencial (saber ser)
- Capacidad de aprender (saber aprender)

Y además, se establecen unas competencias comunicativas propias de la lengua, que están derivadas de las previas:

- Competencias lingüísticas
 - Léxica
 - Gramatical
 - Semántica
 - Fonológica
 - Ortográfica
 - Ortoépica
- Competencias sociolingüísticas
- Competencias pragmáticas
 - Competencia discursiva
 - Competencia funcional

4.3. EDUCACIÓN BILINGÜE EN LA UNIÓN EUROPEA

En la actualidad, la enseñanza de una primera lengua extranjera comienza al inicio de la educación primaria con carácter obligatorio en la mayor parte de los países de la Unión Europea.

En un artículo Morales Gálvez (2009) expone que la edad de comienzo de inmersión del alumnado en una lengua extranjera se ha adelantado mediante el impulso de proyectos piloto, por regulaciones impuestas por las regiones en las que se encuentra inmerso el centro educativo o por propia normativa de estos últimos.

De acuerdo con "Cifras clave de la enseñanza de lenguas en los centros escolares de Europa 2012" (Eurydice, 2013), podemos extraer numerosos datos acerca de la situación de la enseñanza de lenguas extranjeras en Europa:

- En Europa, un promedio del 92,9% del alumnado habla la lengua de enseñanza en sus hogares. De entre los alumnos que hablan en su hogar un idioma diferente al de enseñanza están concentrados en su mayoría en un pequeño número de centros.
- La mitad de los alumnos de quince años cuyos padres han nacido en el extranjero hablan en casa la lengua de enseñanza.
- En todos los países excepto Turquía, existen medidas de apoyo al aprendizaje de la lengua de enseñanza. Uno que implica la integración directa con apoyo lingüístico y otro con clases o grupos separados con un programa especial de apoyo.
- Por lo general en Europa, se comienza a estudiar una segunda lengua extranjera entre los seis y nueve años. No obstante, en el caso de Bélgica, en la región germanófono se empieza en educación infantil, a los tres años. La tendencia a incluir esta oferta es cada vez mayor, de tal forma que se han puesto en marcha programas pilotos en varios países.
- El número de horas lectivas que establece el currículo de educación primaria para la enseñanza de lenguas extranjeras no excede por lo general del 10% de las horas lectivas.
- En la mayoría de los países europeos, todos los alumnos están obligados, al menos durante un curso, a estudiar dos lenguas extranjeras.

- El inglés se imparte como lengua extranjera obligatoria en catorce países, de tal forma que es la lengua más frecuente en la enseñanza de lenguas extranjeras.
- En la mayoría de los países, la segunda lengua extranjera más elegida es el alemán o francés. Por otra parte el español se sitúa como la tercera o cuarta lengua extranjera más solicitada
- En 2009/2010, el porcentaje de alumnos matriculados en lenguas distintas del inglés, francés, español, alemán o ruso se sitúa por debajo del 5% en la mayoría de los países.
- En la mayoría de los países europeos las directrices oficiales para la enseñanza de lenguas establecen unos mínimos definidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas publicado por el Consejo de Europa en 2001.
- Las administraciones públicas en la mayoría de los casos establece unas normas con respecto al número de alumnos en las clases de lenguas. Las cifras varían desde treinta y tres alumnos (Escocia) hasta diecisiete en Eslovaquia.
- Los viajes de estudio relacionados con el aprendizaje de lenguas extranjeras han sido un gran motor para estimular el interés por aprender idiomas.
- El 89,6% del profesorado consultado en el Estudio Europeo de Competencias Lingüísticas (EECL) afirma estar cualificado para la enseñanza de la materia.
- En educación primaria imparten las lenguas extranjeras tanto profesores generalistas como especialistas.
- Únicamente un 10% del alumnado consultado en el EECL asisten a centros que han contratado a un profesor visitante de lengua extranjera durante un período superior a un mes.

4.4. EDUCACIÓN BILINGÜE EN ESPAÑA

Tras haber realizado un acercamiento a la realidad de la enseñanza en lenguas extranjeras en la Unión Europea, considero apropiado hacer una profundización dentro del territorio nacional.

De acuerdo con "Cifras clave de la enseñanza de lenguas en los centros escolares de Europa 2012" (Eurydice, 2013), podemos extraer varias conclusiones acerca de la realidad lingüística en España:

- En España hay reconocidas varias lenguas regionales con estatus de lengua oficial que son catalán, valenciano, euskera y gallego.
- En España, en el año 2009, el 18,1% de los alumnos de quince años habla en casa una lengua diferente a la de la enseñanza.
- A los seis años de edad se introduce en la enseñanza la primera lengua extranjera en nuestro país.
- Tras la entrada en vigor de la Ley Orgánica de Educación en 2006, en la mayoría de las comunidades autónomas se enseña una lengua extranjera a partir de los 3 años.
- En el año 2011, no existía la obligatoriedad de estudiar una segunda lengua extranjera.
- En España, sólo se oferta una lengua extranjera como asignatura optativa dentro de la enseñanza mínimas.
- Es un derecho para todos cursar al menos dos lenguas extranjeras durante al menos un curso de la educación obligatoria a tiempo completo.
- Durante el curso 2010/2011, la enseñanza AICLE solo era ofertada en algunos centros, este dato, va progresivamente aumentando.
- En España, en algunas regiones, se utilizan tres lenguas para impartir asignaturas no lingüísticas.
- No existen lenguas específicas obligatorias durante el período educativo.
- La práctica totalidad del alumnado en educación primaria estudia una lengua extranjera.
- En España, en 2010, aproximadamente el 6% del alumnado estudia dos o más lenguas extranjeras.

- En noviembre se promulgó un real decreto según el cual determinadas materias que hasta ahora impartían solo profesores generalistas pueden asignarse a especialistas. Por tanto, a partir de 2011/12 el profesorado de lenguas extranjeras de educación primaria se clasifica como semiespecialista.
- En España se exige una titulación ordinaria y una cualificación adicional para trabajar en centros escolares de enseñanza AICLE, comúnmente el nivel B2 del MCER.
- Menos de un tercio del alumnado ha participado en actividades extracurriculares de lengua extranjera.
- Sólo el 7,3% de las horas lectivas están asignadas a la enseñanza de lenguas extranjeras en educación primaria.

4.5. CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL

El contenido de este Trabajo de Fin de Grado (TFG), se ha fundamentado en una materia correspondiente a la Educación Primaria, Conocimiento del Medio en inglés o *Science*, esta materia está ubicada dentro del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, que a su vez se corresponde con una de las áreas de educación primaria establecidas en la Ley Orgánica de Educación.

Por tanto, a continuación, vamos a ver las referencias que marca la ley en Castilla y León para la asignatura de Conocimiento del Medio que podemos encontrar en el libro de texto *Essential Science Plus 4* que utiliza el alumnado objeto de este trabajo.

"Este área ha de atender al desarrollo evolutivo físico, sensorial y psíquico del alumnado, al pensamiento concreto del niño de seis a doce años, a su amplia capacidad e interés por aprender al establecer relaciones afectivas con los elementos de su entorno y, también, a la necesidad de iniciarlo en el pensamiento abstracto al final de la etapa." (BOCYL nº 87, 9 de mayo de 2007, p. 6).

El alumnado debe utilizar como medios para alcanzar la adquisición de conocimientos la observación, la comprensión y el análisis de acontecimientos en la naturaleza y la presión que ejerce el ser humano sobre ella.

Los contenidos del área que se desarrollarán estarán ubicados en bloques de contenidos establecidos para cada ciclo de tal forma que se realice un escalonamiento en el aprendizaje partiendo en las primeras etapas de primaria del conocimiento del entorno más próximo y conocido hasta alcanzar una visión global del medio en que vivimos como especie.

Los criterios de evaluación establecidos en el área están directamente relacionados con los contenidos y los objetivos generales del área. Estos criterios serán la base de fundamentación para valorar el grado de adquisición de las competencias básicas.

Aspectos más relevantes del área en el currículo:

Respecto a la contribución del área al desarrollo de las competencias básicas:

El carácter global del área de Conocimiento del medio natural, social y cultural hace que contribuya en mayor o menor medida, al desarrollo de la mayoría de las competencias básicas.

Respecto de la *competencia social y ciudadana* el área lo hace directamente en todos los aspectos que la configuran y muy especialmente en dos ámbitos de realización personal: el de las relaciones más próximas (familia, amigos, compañeros, etc.) y el de la apertura hacia relaciones más alejadas (barrio, municipio, Comunidad, Estado, Unión Europea,... etc.). En este sentido, el currículo pretende, además de los aspectos conceptuales, profundizar en el desarrollo de destrezas, habilidades y, sobre todo, actitudes, que nos permitan asentar las bases de una ciudadanía mundial, solidaria, participativa, democrata e intercultural.

Además, el área contribuye a la comprensión de los cambios que se han producido en el tiempo y de este modo se adquieren pautas para ir acercándose a las raíces históricas de las sociedades actuales.

El área contribuye muy directamente también a la *competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico*, ya que muchos de los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el mundo que le rodea.

En lo que se refiere a la competencia en el *tratamiento de la información y competencia digital*, en buena parte de los aprendizajes del área, se utilizan procedimientos que requieren diferentes códigos, formatos y lenguajes para su comprensión (lectura de mapas, interpretación de gráficos e iconos, utilización de fuentes históricas, etc.). Así mismo, la utilización básica del ordenador, y la búsqueda guiada en Internet, contribuyen también, de forma decisiva, al desarrollo de esta competencia.

La claridad en la exposición en los intercambios comunicativos, la estructura del discurso, el uso del debate, la capacidad de síntesis y el aumento significativo de la

riqueza en el vocabulario específico del área, contribuyen muy especialmente a la *competencia en comunicación lingüística*.

La constante utilización en el área de técnicas para aprender, para trabajar en equipo, para organizar, memorizar y recuperar la información, tales como resúmenes, esquemas, mapas mentales, etc., favorecen al desarrollo de la *competencia para aprender a aprender*.

El conocimiento de las manifestaciones culturales, la valoración de su diversidad y el reconocimiento de aquéllas que forman parte del patrimonio cultural, tan propias del área de conocimiento, contribuyen específicamente a la *competencia artística y cultural*.

Esta área incluye contenidos directamente relacionados con el desarrollo de *autonomía e iniciativa personal*, al enseñar a tomar decisiones desde el conocimiento de uno mismo, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio.

La utilización de técnicas y herramientas matemáticas en contextos significativos de uso, como escalas, tablas, representaciones gráficas, porcentajes, etc., propicia, finalmente, el desarrollo de la *competencia matemática*.

Objetivos de área:

1. Adquirir y utilizar correctamente de forma oral y escrita el vocabulario específico del área que permita el desarrollo de la lectura comprensiva a través de textos científicos, históricos y geográficos.
2. Conocer y valorar la importante aportación de la ciencia y la investigación para mejorar la calidad de vida y bienestar de los seres humanos.
3. Comportarse de acuerdo con los hábitos de salud y cuidado personal que se derivan del conocimiento del cuerpo humano, mostrando una actitud de aceptación y respeto por las diferencias individuales (edad, sexo, características físicas, personalidad).
4. Adquirir y desarrollar habilidades sociales que favorezcan la participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo

y solidario, y respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.

5. Reconocer y apreciar la pertenencia a grupos sociales, étnicos y culturales con características propias, valorando las semejanzas y diferencias con otros grupos, la pertenencia a una sociedad intercultural que rechaza cualquier tipo de violencia y discriminación, así como el respeto a los Derechos Humanos.
6. Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, prestando especial atención a Castilla y León, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.
7. Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, resaltando los de Castilla y León, analizando su organización, sus características e interacciones y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.
8. Reconocer en el medio natural, social y cultural cambios y transformaciones relacionados con el paso del tiempo, e indagar algunas relaciones de simultaneidad y sucesión para aplicar estos conocimientos a la comprensión de otros momentos históricos, subrayando la aportación de Castilla y León.
9. Conocer y valorar el patrimonio natural, histórico y cultural de España y de Castilla y León, respetando su diversidad y desarrollando la sensibilidad artística y el interés por colaborar activamente en su conservación y mejora.
10. Interpretar, expresar y representar hechos, conceptos y procesos del medio natural, social y cultural mediante códigos numéricos, gráficos, cartográficos y otros.
11. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
12. Planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos con la finalidad de conocer las características y funciones de algunas máquinas, utilizando el conocimiento de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos.

13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas.

Entre los bloques de contenidos, voy a ofrecer los contenidos relacionados con las unidades didácticas estudiadas a lo largo curso 2013/2014:

- Bloque 1. Geografía. El entorno y su conservación.
 1. El planeta Tierra. Características físicas. La representación de la Tierra: el globo terráqueo, mapas e imágenes.
 2. Los movimientos de la tierra y las fases de la luna. Las estaciones del año.
 5. Minerales, rocas y suelos. Recogida, identificación y análisis elemental de muestras sin deteriorar el medio.
 6. El paisaje. Formas de relieve y accidentes geográficos. Localización de los más relevantes en el entorno próximo, en Castilla y León y en España. Observación y descripción de distintos tipos de paisaje: elementos naturales y humanos, su interacción.
 8. Relaciones entre los elementos de los ecosistemas, factores de deterioro y regeneración. Espacios y especies protegidos de Castilla y León. Defensa y mejora del medio ambiente. Procedimientos de conservación de los espacios naturales y especies.
- Bloque 2. Ciencias. La diversidad de los seres vivos.
 1. Plantas: hierbas, arbustos y árboles. Características, reconocimiento y clasificación.
 2. Animales: vertebrados e invertebrados. Aves, mamíferos, reptiles, peces, anfibios. Características, reconocimiento y clasificación.
 3. Nutrición, relación y reproducción de animales y plantas. Clasificación de animales y plantas en relación con las funciones vitales.
 4. Observación directa e indirecta de seres vivos, con instrumentos apropiados y a través del uso de medios audiovisuales y tecnológicos.
 5. Comunicación oral y escrita de resultados.

8. Interés por la observación y el estudio de todos los seres vivos. Actitud activa en su estudio. Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
- Bloque 3. Ciencias. La salud y el desarrollo personal.
 1. El cuerpo humano. Morfología externa del cuerpo. Los cambios en las diferentes etapas de la vida.
 2. Los sentidos: órganos y funciones. Hábitos de higiene de los órganos de los sentidos. La relación con el exterior.
 3. Los alimentos. Clasificación de los alimentos según la función que cumplen en una dieta sana y equilibrada.
 4. Salud y enfermedad. Hábitos saludables (alimentación, higiene, ejercicio físico, descanso, utilización del tiempo libre...). Prevención y detección de riesgos para la salud. Crítica de las prácticas no saludables.
 5. El desarrollo personal. Las actividades propias y la participación en las de índole colectiva. La responsabilidad individual.
 - Bloque 4. Personas, culturas y organización social.
 2. La vida escolar: participación e intervención positiva en las actividades del centro.
 3. Las normas de convivencia y su cumplimiento. Correlación de derechos y deberes.
 4. Las Administraciones como garantes de los servicios públicos. La importancia de la contribución ciudadana al funcionamiento de las instituciones.
 5. La organización política y territorial de España. El Estado. Las Comunidades y Ciudades Autónomas. Castilla y León.
 6. La población. La población en Castilla y León. Observación y descripción de algunos rasgos demográficos.
 7. Manifestaciones culturales populares de Castilla y León.
 8. Los sectores de producción y la actividad económica. La actividad económica en Castilla y León.
 9. Bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. El consumo. La actividad comercial. La publicidad. Análisis de algunos mensajes publicitarios y desarrollo de actitudes de consumo responsable.
 10. La movilidad y el transporte. Transporte privado y público. Responsabilidad en el uso de los transportes y otros servicios.

11. Las tecnologías de la información y la comunicación. Obtención de información y valoración de su contenido. Castilla y León en los medios de comunicación.
- Bloque 5. Historia. El cambio en el tiempo.
 1. Introducción a la cronología histórica. Utilización de unidades de medida temporal (década, siglo) y manejo de las nociones de sucesión, ordenación y simultaneidad.
 2. Las grandes civilizaciones y sus aportaciones al progreso de la humanidad. Rasgos diferenciales de las sociedades a través del tiempo.
 3. Cambios y permanencias. Acontecimientos históricos y vida cotidiana. Testimonios y herencias del pasado.
 7. Utilización de documentos en diferentes soportes para obtener información histórica y elaborar distintos trabajos.
 - Bloque 6. Materia y energía.
 1. La materia y sus propiedades. Tipos de materiales: naturales y artificiales. Clasificación según criterios elementales.
 4. Algunos avances, productos y materiales que han sido importantes para la sociedad.
 5. La energía y los cambios. Fuentes y usos de la energía. Intervención de la energía en la vida cotidiana. Uso responsable de las fuentes de energía en el planeta: el ahorro energético.
 6. Propiedades de los materiales de uso común y su comportamiento ante los cambios energéticos. Planificación y realización de experiencias sencillas haciendo predicciones explicativas sobre resultados.
 7. Comportamiento de los cuerpos ante la luz. Reflexión y refracción. Descomposición de la luz blanca. El color. Identificación de los colores básicos.
 8. Normas de uso, seguridad y de conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
 9. La producción de residuos, la contaminación y el impacto ambiental. Desarrollo de actitudes, individuales y colectivas, frente a determinados problemas medioambientales.

- Bloque 7. Objetos, maquinas y nuevas tecnologías.
 1. Máquinas y aparatos. Operadores mecánicos (eje, rueda, polea, plano inclinado, engranaje, freno, etc.) y funciones que realizan.
 2. La palanca: funcionamiento, tipos, usos y aplicaciones más frecuentes.
 4. Planificación y realización de algún objeto o máquina de construcción sencilla. Comunicación oral y escrita.
 5. La ciencia y la sociedad: importancia de los grandes avances científicos para mejorar las condiciones de vida. El uso de aplicaciones tecnológicas respetuosas con el medio ambiente.
 6. Informática. Utilización básica de tratamiento de textos. Presentación de los trabajos en papel o soporte digital. Búsqueda guiada de información en Internet.

Entre sus criterios de evaluación, voy a ofrecer los correspondientes al ciclo que está destinado este trabajo, el segundo ciclo:

1. Reconocer y explicar, recogiendo datos y utilizando aparatos de medida, las relaciones entre algunos factores del medio físico (relieve, suelo, clima, vegetación...) y las formas de vida y actuaciones de las personas (tipo de vivienda, cultivos, paisaje, vestimenta, etc.), valorando la adopción de actitudes de respeto por el equilibrio ecológico.
2. Identificar y clasificar según criterios científicos: animales y plantas (régimen alimentario, forma de reproducirse o morfología), rocas y minerales (dureza, exfoliación o brillo).
3. Identificar y explicar las consecuencias para la salud y el desarrollo personal de determinados hábitos de alimentación, higiene, ejercicio físico y descanso.
4. Identificar, a partir de ejemplos de la vida diaria, algunos de los principales usos que las personas hacen de los recursos naturales, señalando ventajas e inconvenientes.
5. Analizar el proceso seguido por algún bien o servicio, desde su origen hasta el consumidor, destacando la especial relevancia que tiene la introducción de las tecnologías para el desarrollo de la sociedad del bienestar.

6. Señalar algunas funciones de las administraciones y de las organizaciones diversas y su contribución al funcionamiento de la sociedad, valorando la importancia de la participación personal en las responsabilidades colectivas.
7. Utilizar las nociones espaciales y la referencia a los puntos cardinales para situarse en el entorno, para localizar y describir la situación de los objetos en espacios delimitados. Utilizar planos y mapas con escala gráfica para orientarse y desplazarse.
8. Explicar, con ejemplos concretos, la evolución de algún aspecto de la vida cotidiana relacionado con hechos históricos relevantes, identificando las nociones de duración, sucesión y simultaneidad.
9. Identificar fuentes de energía comunes y procedimientos y máquinas para obtenerla, poner ejemplos de usos prácticos de la energía. Valorar la importancia de hacer un uso responsable de las fuentes de energía del planeta.
10. Señalar las partes principales de objetos y máquinas, indicando las funciones de cada una de ellas, y planificar y realizar un proceso sencillo de construcción de algún objeto, mostrando actitudes de cooperación en el trabajo en equipo y el cuidado por la seguridad.
11. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, hacer predicciones sobre sucesos naturales y sociales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de fuentes básicas, y comunicar los resultados de forma oral y escrita (acompañando de imágenes, tablas, gráficos, esquemas, resúmenes, etc.).
12. Producir un texto de forma ordenada recogiendo las ideas principales a partir de fuentes escritas de carácter científico, geográfico e histórico.
13. Identificar algunas de las aplicaciones de la ciencia en la creación de materiales y productos de uso cotidiano.
14. Reconocer, identificar y poner ejemplos del patrimonio natural, histórico-artístico y cultural de Castilla y León, indicando acciones que contribuyan a su protección.

5. APLICACIÓN PRÁCTICA

5.1. CONTEXTO DE APLICACIÓN

5.1.1. Legislación vigente

En nuestro sistema educativo, se contemplan tres niveles de concreción curricular:

Un primer nivel de concreción que marca la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), y su desarrollo legislativo tanto a nivel nacional como regional, como el REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, y, en concreto para nuestra Comunidad en el Decreto 40/2007 de 3 de mayo, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en Castilla y León. También dentro de este desarrollo se debe atender a la Órdenes que tratan aspectos concretos de la ley en las Comunidades Autónomas (CCAA), tales como la ORDEN EDU 1045/2007 de 12 de junio por la que se regula la implantación y el desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, la ORDEN EDU/1951/2007, de 29 de noviembre por la que se regula la evaluación en la Educación Primaria en Castilla y León, la 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 y su modificación ORDEN EDU 392/2012 de 30 de mayo.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 120 sobre autonomía de los centros, establece que los centros dispondrán de autonomía pedagógica, de organización y gestión económica.

Los centros dispondrán, además, de autonomía para elaborar, aprobar y ejecutar un proyecto educativo, y un proyecto de gestión, así como las normas de organización y funcionamiento del centro.

En su artículo 121, sobre el Proyecto Educativo, la LOE dispone que este documento recogerá los valores, los objetivos y las prioridades de actuación. Además incorporará la concreción de los currículos establecidos por la Administración educativa (segundo nivel de concreción) que corresponde fijar y aprobar al Claustro, así como el

tratamiento transversal en las áreas materias o módulos de la Educación en Valores y otras enseñanzas.

La regulación de los referentes esenciales para ordenar la actividad de los centros la encontraremos en los Reglamentos Orgánicos de los Centros (ROC). Durante el período escolar se ha utilizado en la materia de organización de centro el REAL DECRETO 82/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el reglamento orgánico de las Escuelas de Educación Infantil y de los Colegios de Educación Primaria. Dentro del Proyecto Educativo, podemos encontrar documentos como la PGA (Programación General Anual), el PAD (Proyecto de atención a la diversidad), el PAT (Plan de acción tutorial), Plan de Convivencia, RRI (Reglamento de Régimen Interno), PLAN TIC, Plan de Fomento de la Lectura, y por supuesto, las Programaciones Didácticas.

En el tercer nivel de concreción, nos encontramos con la programación didáctica de aula (También conocida como Programación de Aula), en la que cada maestro/a ajusta todos los contenidos curriculares que se han ido concretando en los dos niveles anteriores a la realidad de su propia clase. Todos los contenidos curriculares se deben vincular, por un lado entre ellos mismos, y por otro con el currículo oficial. En este nivel de concreción se encuentra localizado la actuación y desarrollo de este trabajo.

5.1.2. Contexto físico

5.1.2.1. Centro escolar

El colegio en el cual está contextualizado este trabajo pertenece a la localidad de Palencia. Es un colegio de carácter concertado donde se imparte clase a alumnos desde el período de Educación Infantil hasta la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). El colegio cuenta sólo con una línea por curso, de tal manera que existen trece cursos en el centro.

El horario del centro está dispuesto con jornada continua de tal forma que para educación infantil y primaria se dispone de 9:00 h. a 14:00 h., y para educación secundaria de 8:10 h. a 14:10 h..

El centro escolar cuenta con una totalidad de trescientos once alumnos, de los cuales noventa pertenecen a la ESO, setenta y cinco a educación infantil y ciento cuarenta y seis a educación primaria.

En lo referente al profesorado, el centro cuenta con cuarenta y una personas responsables de la labor educativa, de los cuales cuatro son los encargados de llevar a cabo el programa lingüístico.

Actualmente el colegio, forma parte de la red de colegios bilingües de la comunidad de Castilla y León. El centro cuenta con sección bilingüe que fue implantada hace cuatro años rigiéndose por la ORDEN EDU/6/2006 de 4 de enero que regula la creación de secciones bilingües en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla León y por sus modificaciones la ORDEN EDU/1847/2007 de 19 de noviembre y la ORDEN EDU/392/2012 de 30 de mayo. Además, el programa ha sido extendido a educación infantil.

El colegio, durante los últimos años, ha realizado un esfuerzo para equipar las aulas del centro con pizarras interactivas. Actualmente, el colegio dispone de once pizarras interactivas. Además, existe un aula de informática equipada con veintiocho ordenadores de mesa.

En el centro hay una biblioteca que está destinada para ser usada por estudiantes de educación primaria y secundaria. Esta sala, desarrolla su actividad sólo durante el curso escolar en los meses comprendidos entre octubre y mayo. La biblioteca cuenta en su interior con una sección bilingüe donde se pueden encontrar contenidos en diferentes lenguas como inglés, francés y alemán.

Otro espacios a destacar con los que cuenta el centro son el gimnasio, laboratorio, una sala para la educación artística y el aula de tecnología. El patio dispone de una zona de juego para educación infantil y varias canchas deportivas de fútbol sala, balonmano y baloncesto.

Por otra parte, este centro está suscrito a una serie de programas de carácter obligatorio y algunos propios como son el Plan de acogida, Plan de Promoción de la lectura, Plan de ortografía, Plan de Atención a la diversidad, Plan de acción tutorial, Proyecto por la igualdad de géneros, Proyecto bilingüe, Plan pastoral y finalmente el Plan de convivencia.

5.1.2.2. Aula

El aula cuenta con varios elementos básicos entre los que vamos a señalar los siguientes: pizarra, pizarra interactiva, ordenador portátil, radio CD, reloj, mesas y sillas, percheros, armarios y estanterías, luz artificial, radiadores y ventanas.

Con respecto a la distribución de los espacios, la clase tiene divididas las paredes en cuatro áreas diferentes (Lenguaje, Matemáticas, *Science*, *English*). En cada área hay dispuestos diferentes elementos acordes con su respectiva asignatura.

La clase además tiene expuestos diferentes carteles y elementos informativos relevantes para afianzar el aprendizaje del alumnos. Entre los diferentes elementos, podemos encontrar la orientación del aula respecto a los puntos cardinales, posters propios de la asignatura de *Science/Conocimiento del Medio*, numerosos carteles informativos en inglés desarrollados por el maestro especialista y finalmente proyectos que han realizado los alumnos sobre alguna celebración específica.

5.1.2.3. Alumnado

El grupo de alumnos al cual está enfocado el desarrollo de este trabajo se corresponde con el cuarto curso de educación primaria. La clase está compuesta por seis alumnos y quince alumnas, lo que hacen un total de veintiuno. La edad comprendida por el grupo de alumnos está situada entre los nueve y los diez años de edad.

Con el fin de identificar algunas características del grupo, he diseñado una tabla que refleja algunas peculiaridades del los alumnos. La tabla consta de cuatro elementos a valorar que son: comportamiento, actitud, participación y asimilación de conceptos. Estas características han sido evaluadas en una escala de 1 a 4, de tal forma que 1 es la nota más baja y 4 la más alta. (Anexo 1).

De los resultados de esta investigación puedo extraer las siguiente conclusiones:

- Es un grupo que muestra buen comportamiento en general, en el cual rara vez se puede observar algún rasgo de indisciplina o pérdida de atención.

- La actitud de la clase es bastante activa en general, como resultado se puede observar el interés que demuestran los alumnos, no obstante, se observa cierta pasividad en algún alumno.
- La participación de los alumnos durante las lecciones es considerablemente buena por la mayor parte de la clase, sin embargo hay algunos alumnos que necesitan ser alentados para unirse a las lecciones.
- La asimilación de conceptos por parte de los alumnos es muy buena, la mayor parte consigue altas calificaciones en las pruebas escritas. Existe un alumno que muestra algunas dificultades de aprendizaje, pero logra alcanzar los objetivos propuestos en cada unidad.

En el grupo de la clase no existen ningún problema de convivencia ni de integración ya que tienen establecidos fuertes lazos de amistad desde hace varios años.

5.2. ESTUDIO SOBRE LA ADQUISICIÓN TERMINOLÓGICA EN CONOCIMIENTO DEL MEDIO

Con el fin de establecer un punto inicial para el desarrollo de este trabajo, he considerado necesario el diseño y realización de unas pruebas escritas para conocer el alcance del conocimiento acerca de la asignatura que poseen los alumnos.

Para la realización de estas pruebas, he utilizado como guía el libro de texto de la asignatura que utilizan los alumnos que la realizarán, este libro es *Essential Science Plus 4* de la editorial Richmond, de tal forma que los contenidos de la prueba han sido extraídos de contenidos previamente enseñados durante el curso escolar 2013/2014.

5.2.1. Realización de pruebas al alumnado

Para realizar el posterior análisis, las dos pruebas que realizará el alumnado de las que consta el estudio tienen una estructura similar pero con contenidos diferentes, de tal forma que la primera guardaba relación con unidades didácticas del primer trimestre y la segunda estaba referida al segundo. (Anexos 2 y 3)

La realización del ejercicio ha tenido lugar durante el horario escolar, de tal forma que estas pruebas escritas han sido realizadas sin previo aviso para el alumnado para comprobar los términos o conocimientos de los que son todavía conscientes de los vistos con anterioridad.

Para la realización de las pruebas escritas, se ha estipulado una duración de veinte minutos para la finalización de estas. Para rellenarlas, los alumnos deben escribir únicamente en los campos requeridos sirviéndose de un bolígrafo azul o negro como material necesario.

Las pruebas escritas se realizaron durante mi período de prácticas propias correspondiente a la asignatura *Practicum II* de la titulación Grado en Educación Primaria: Mención en Inglés, cuyo inicio tuvo lugar el 24 de febrero de 2014 hasta su fin el 16 de mayo de 2014.

Para realizar estos ejercicios, en consenso con el maestro del centro, decidimos que la mejor hora para desarrollo era un viernes al finalizar la jornada escolar, de tal

forma que han sido realizadas a las 13:30 horas de dos viernes diferentes. Estas fechas concretas han sido:

1. 25 de abril de 2014.
2. 16 de mayo de 2014.

En cuanto a la estructura de estas pruebas, éstas contienen cuatro ejercicios diferentes. Cada uno guarda cierta relación con un tema específico ya visto por los alumnos.

El formato de los ejercicios es el siguiente:

1. Escribir la traducción de las siguientes palabras.
2. Etiquetar palabras con sus respectivas imágenes.
3. Clasificar términos en tablas.
4. Relacionar términos con sus definiciones.

La estructura de los diferentes ejercicios ha sido diseñada de tal forma que sea más sencillo recordar para el alumnado palabras ya empleadas con anterioridad. Las respuestas de los ejercicios son cortas de tal forma que no necesitan redactar frases, y únicamente es necesario escribir los términos requeridos o unir estos con sus propias definiciones.

En lo referente a los términos empleados en cada ejercicio, voy a ofrecer un glosario de cada ejercicio referido a cada prueba escrita:

- Prueba escrita 1 (Anexo 2)
 1. *Childhood, adolescence, adulthood, old age.*
 2. *Stomach, oesophagus, anus, large intestine, small intestine, mouth.*
 3. *Arteries, bladder, bronchi, capillaries, heart, kidneys, lungs, nose, trachea, ureter, urethra, veins.*
 4. *Fertilization, germination, metamorphosis, photosynthesis, pollination.*
- Prueba escrita 2 (Anexo 3)
 1. *Dwarf planet, furniture, lever, pulley, wheel.*
 2. *New moon, full moon, waning moon, waxing moon.*

3. *Coal, cotton, fibreglass, gas oil, glass, leather, paper, petroleum, plastic, silicon, wood, wool.*
4. *Competition, consumers, cooperation, producers, shelter.*

La inclusión de esta terminología en los ejercicios de la prueba está motivada por el vocabulario clave incluido en el libro de texto, de tal forma que es un vocabulario que ha debido ser previamente consultado durante el período escolar.

Además de estas pruebas escritas, los alumnos han rellenado una ficha de autoevaluación (Anexo 4) que guarda cierta relación con contenidos de la prueba, de tal manera que puedan ser conscientes de su propio aprendizaje.

La ficha de autoevaluación, fue rellenada por el alumnado tras finalizar la segunda prueba escrita, para la cual disponían de un tiempo aproximado de diez minutos.

5.2.2. Análisis estadístico de los resultados

Con el fin de estandarizar el grado de consecución de los ejercicios, he establecido 5 puntos diferentes en la consecución de los mismos. Los ejercicios han sido valorados en grado de corrección en porcentajes desde el 0% hasta el 100%, de tal forma que están valorados en intervalos del 25%.

En las Tablas 1 y 2, están registrados cuantitativamente el número de alumnos que consiguen alcanzar los diferentes grados de consecución expuestos para cada ejercicio.

Además en las Figuras 1-8, podemos contemplar un análisis porcentual de los datos registrados en las tablas.

Prueba escrita 1:

	100%	75%	50%	25%	0%
1. Write in Spanish the meaning of the following words:	5	1	11	4	-
2. Label the parts of the digestive system.	17	3	1	-	-
3. Classify the different words into the correct system:	9	8	2	2	-
4. Label each word with its definition.	13	1	3	2	2

Tabla 1: Consecución de los ejercicios en número de alumnos

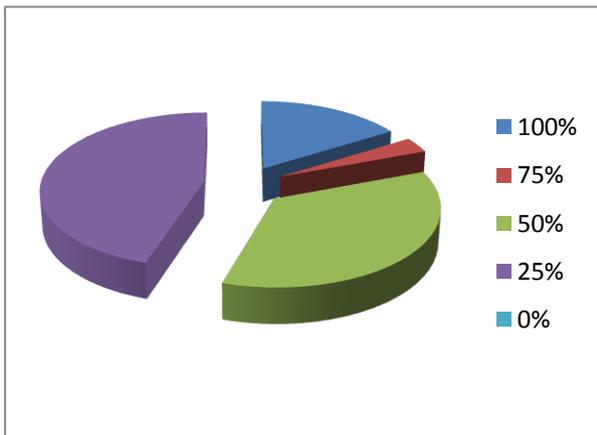


Figura 1: 1. Write in Spanish the meaning of the following words:

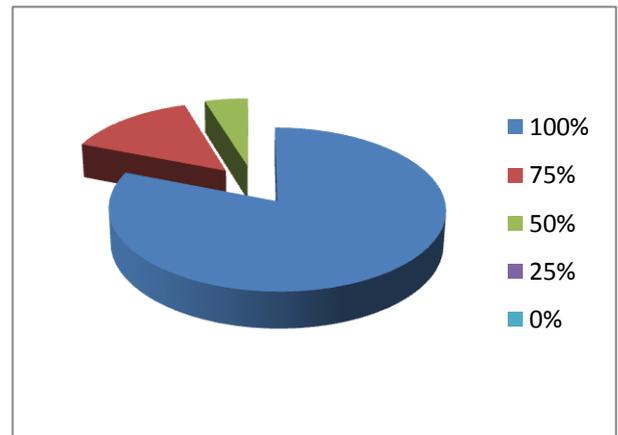


Figura 2: 2. Label the parts of the digestive system.

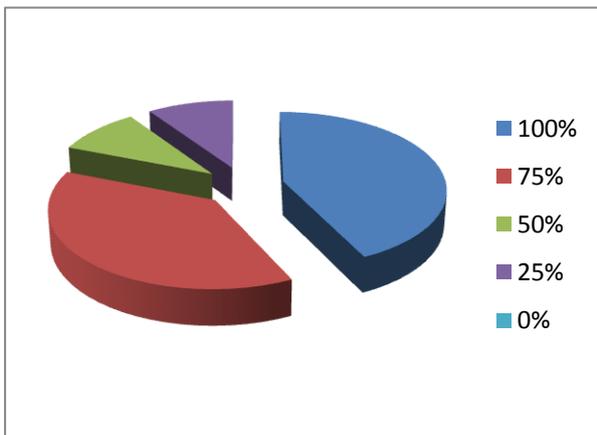


Figura 3: 3. Classify the different words into the correct system.

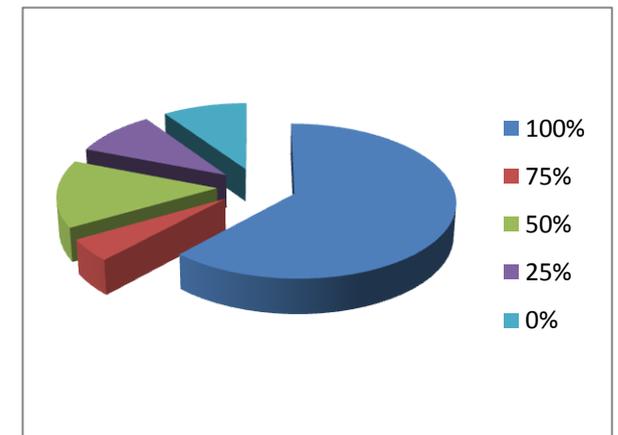


Figura 4: 4. Label each word with each definition.

Prueba escrita 2

	100%	75%	50%	25%	0%
1. Write in Spanish the meaning of the following words:	3	2	7	5	4
2. Label the Moon phases.	8	-	12	-	1
3. Classify the following materials:	-	18	2	1	-
4. Label each word with its definition and meaning in Spanish	10	2	4	3	2

Tabla 2: Consecución de los ejercicios en número de alumnos

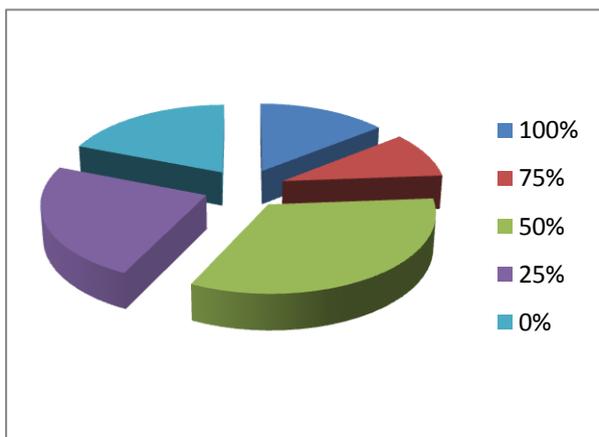


Figura 5: 1. Write in Spanish the meaning of the following words:

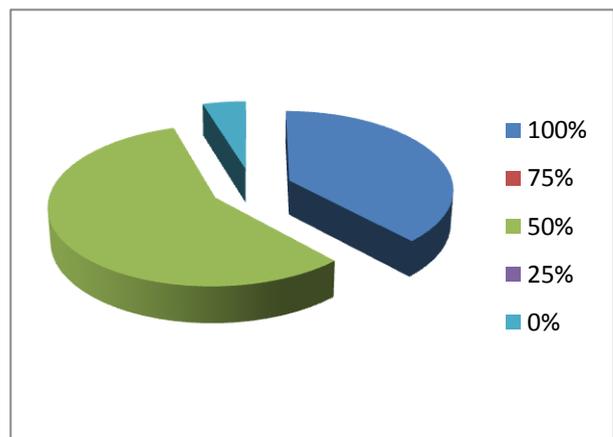


Figura 6: 2. Label the Moon phases.

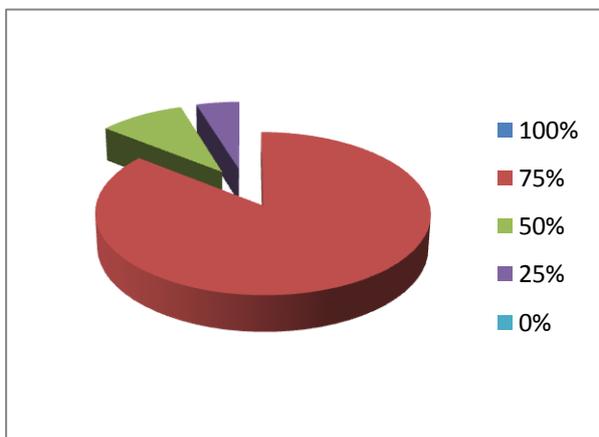


Figura 7: 3. Classify the different materials.

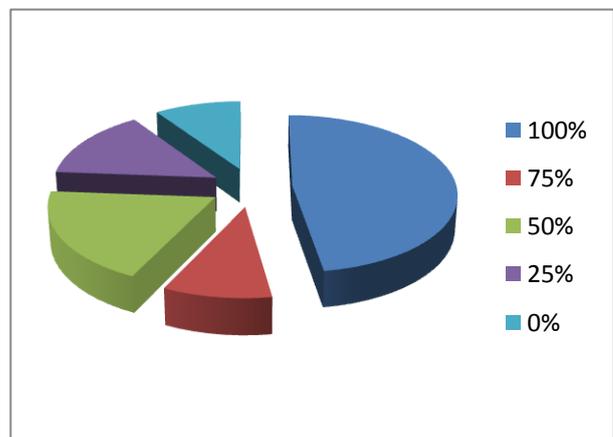


Figura 8: 4. Label each word with its definition and meaning in Spanish.

Autoevaluación:

La Tabla 3 refleja un análisis cuantitativo de las propias reflexiones de los alumnos tras completar la ficha de autoevaluación que refleja el propio autoconcepto que tienen los alumnos sobre su conocimiento, de tal forma que sean partícipes de su propio aprendizaje.

	ALWAYS	MOST TIMES	SOMETIMES	HARDLY EVER	NEVER
I'm able to find out the information by myself.	7	11	1	1	1
I'm able to understand scientific terms.	3	12	4	1	1
I'm able to identify the same words in Spanish and English.	5	10	3	2	1
I'm able to understand the exercises by myself.	3	11	5	2	-
I'm able to identify term with their respective definitions.	6	9	5	1	-
I'm able to identify terms with their respective pictures.	16	3	2	-	-

Tabla 3: Análisis cuantitativo de la ficha de autoevaluación

5.2.3. Conclusiones del estudio

De los resultados estadísticos que ofrece el análisis de las pruebas escritas y de autoevaluación se pueden extraer varias conclusiones, tanto del nivel de clase como conclusiones propias para reflexionar acerca del proyecto.

En lo referente al grado de consecución de los ejercicios por parte de los alumnos en general es bastante bueno, no obstante considero oportuno realizar un análisis más profundo en relación a las pruebas realizadas.

En el primer tipo de ejercicio, consistente en traducir palabras, podemos contemplar unos datos que se corresponden aproximadamente con la propia autoevaluación, de tal forma que los alumnos son conscientes de lo que saben, se aprecia vocabulario en ambos idiomas con algunas carencias en el afianzamiento de conceptos.

El segundo ejercicio, que relaciona términos con imágenes, nos muestra una gran capacidad de los alumnos en general para resolver este tipo de ejercicios con exactitud.

En el tercer tipo de ejercicio, consistente en clasificar palabras, nos muestra algunas dificultades por parte de los alumnos, bien por no entender el significado de los términos o bien por desconocer algunas características importantes del objeto que definen en cuestión.

El último tipo de ejercicio, que relaciona términos con definiciones, no muestra excesivas dificultades por parte de los alumnos a nivel de grupo, incluso refleja mejores resultados de los observables en la autoevaluación de los alumnos.

Como resultado del estudio, he encontrado mayores dificultades de respuesta en el tercer tipo de ejercicio, más concretamente con el referido a la segunda prueba escrita que se correspondía con la unidad didáctica nº 8 *Materials and machines*, una unidad con dos temas principales.

Consecuentemente, tras un análisis de la propia unidad didáctica, he visto la necesidad de abordarla de una forma diferente. Durante este análisis, he observado una

falta de relación entre los dos temas de la unidad. El cambio de un tema a otro es demasiado rápido sin un hilo conductor apropiado.

Los contenidos de esa unidad concreta están establecidos de la forma siguiente:

- *Materials*
- *Properties of materials*
- *How we use materials*
- *Simple machines*
- *Complex machines*
- *Jobs and machines*

En el libro de texto, los contenidos *how we use materials* se tratan de tal forma que solamente comentan posibles alternativas para el uso de los materiales, y a continuación los contenidos abordados seguidamente están relacionados con los componentes de máquinas simples sin hacer una referencia explícita a los materiales.

Por tanto, he desarrollado una propuesta didáctica nueva con el título de *Materials and recycling*.

Me parece más adecuada la unión de estos dos temas que los anteriores, de tal forma que podemos abordar el reciclaje, un tema transversal, a través de las propiedades, características y procedencia de los materiales.

5.3. PROPUESTA DIDÁCTICA DE INTERVENCIÓN

En este apartado, voy a exponer los distintos elementos que se derivan de una unidad didáctica diseñada para Educación Primaria.

5.3.1. Justificación

La unidad didáctica *Materials and recycling* está diseñada para ser llevada a cabo durante el segundo trimestre del curso escolar, de tal forma que se corresponda con el mes de febrero. La unidad está destinada a niños con edades comprendidas entre nueve y diez años de cuarto curso de educación primaria.

En la unidad se va a trabajar con el tema de los materiales, podemos encontrar referencias acerca de este tema en el currículo español, REAL DECRETO 1513/2006 del 7 de Diciembre y concretamente para Castilla y León en el DECRETO 40/2007 del 3 de mayo. En los bloques de contenidos, se pueden destacar varios que pertenecen al Bloque 6: Materia y Energía relacionados con la unidad a tratar. Los contenidos con los que encuentro relación son los siguientes:

1. La materia y sus propiedades. Tipos de materiales: naturales y artificiales. Clasificación según criterios elementales.
6. Propiedades de los materiales de uso común y su comportamiento ante los cambios energéticos. Planificación y realización de experiencias sencillas haciendo predicciones explicativas sobre resultados.
9. La producción de residuos, la contaminación y el impacto ambiental. Desarrollo de actitudes, individuales y colectivas, frente a determinados problemas medioambientales.

Durante la unidad, se va a enfocar el tema a través de la implementación y el desarrollo de las diferentes propiedades, usos y procedencia de los materiales.

Otro tema de la unidad es el reciclaje, los alumnos deben diferenciar los materiales que contribuyen a contaminar nuestro planeta e identificar su procedencia. Con el fin de reforzar y acabar la unidad, los alumnos tienen que desarrollar un poster de advertencia como tarea final de la unidad a través del tema del reciclaje de tal manera que ellos mejoren sus habilidades lingüísticas.

5.3.2. Objetivos

Objetivos de contenidos:

- Diferenciar entre materiales naturales y fabricados por el hombre.
- Identificar las diferentes propiedades de los materiales.
- Identificar diferentes usos de los materiales.
- Identificar materiales que contribuyen a la contaminación.
- Adquirir hábitos de reciclaje.

Objetivos de lenguaje:

- Usar la voz pasiva, *is/are made of, is/are used*.
- Realizar descripciones usando adjetivos.
- Producir un discurso oral.

5.3.3. Competencias básicas

Conocimiento e interacción con el mundo físico

- Reconocimiento de diferencias entre materiales.
- Conocer los principales impactos medioambientales producidos por actividades del hombre.

Aprender a aprender

- Autoevaluación positiva del uso de estrategias y esfuerzo para lograr nuevos aprendizajes.
- Utilización del vocabulario clave.

Autonomía e iniciativa personal

- Trabajo en grupo en la resolución de problemas, tomando decisiones, respetando la opinión de otros y participando activamente.

5.3.4. Contenidos

Conceptuales

- Materiales naturales y fabricados por el hombre.
- Propiedades de los materiales.
- Uso de los materiales.
- Problemas medioambientales.
- Reciclaje.

Procedimentales

- Observación de diferentes materiales.
- Desarrollo de un poster de advertencia.

Actitudinales

- Respeto al profesor y compañeros de clase.
- Colaboración en actividades cooperativas.

5.3.5. Metodología

Estilos de enseñanza

- Mando directo.
- Aprendizaje basado en la tarea.

Agrupamientos

- Gran grupo.
- Individual.
- Parejas.
- Pequeños grupos.

Recursos

- Pizarra interactiva.
- Ordenador.
- Videos.
- Presentación de diapositivas.
- Actividades

5.3.6. Evaluación

Criterios de evaluación

- Explicar las diferencias entre materiales naturales y fabricados por el hombre.
- Usar las propiedades de los materiales para describir objetos.
- Asociar materiales con sus usos.
- Nombrar algunos problemas medioambientales.
- Usar los diferentes contenedores de reciclaje.
- Explicar los objetivos del poster de advertencia.

Cómo evaluar

Vamos a usar la observación directa anotando si alcanzan los criterios en una hoja de control.

Cuando evaluar

Va a ser una evaluación continua durante toda la unidad y una evaluación final en la tarea final de la unidad.

5.3.7. Relación con otras áreas

Encuentro relación con el área lingüística al centrarnos en el desarrollo de habilidades propias de ese área.

5.3.8. Elementos de carácter común transversal

Estos son elementos de carácter común transversal que se utilizarán durante la unidad:

- Reciclaje.
- Tecnologías de la información y la comunicación.
- Lectura.

5.3.9. Desarrollo de las sesiones

A continuación ofrezco un breve resumen de cada sesión de la unidad didáctica:

- *Lesson 1, Materials*: Esta sesión es una introducción de la unidad. En la lección se va a abordar la diferencia entre los materiales que proceden de la naturaleza y los manufacturados por el hombre. Además, se introduce vocabulario nuevo propio de la unidad.

Vocabulario: *coal, cotton, fibreglass, gasoline, glass, leather, petroleum, rock, sand, silicon, wood, wool.*

- *Lesson 2, Properties of materials*: En esta sesión los alumnos van a conocer e identificar diferentes propiedades de los materiales. Además, relacionaran propiedades con materiales concretos.

Vocabulario: *elastic, flexible, fragile, hard, heat-resistant, heavy, light, opaque, strong, transparent, waterproof.*

- *Lesson 3, How we use materials*: En esta sesión, uno de los objetivos es relacionar el uso de los materiales con sus propiedades, además de comprender el porqué de la elección de algunos materiales debido a sus propiedades.

Se introduce también el concepto *green materials* acerca de elementos que no dañan al medio ambiente.

Vocabulario: *aluminium, bamboo, cloth, furniture, iron, metals, plastics, steel, versatile.*

- *Lesson 4, Environmental problems:* Esta sesión está centrada en la identificación de los problemas medioambientales, un objetivo de la lección es fomentar la expresión oral. Introducción al concepto de reciclaje.

Vocabulario: *Air, cardboard, cells, contaminants, environment, land, pollution, recycling, waste.*

- *Lesson 5, Recycling:* Esta sesión está basada en el concepto de reciclaje. Además en esta sesión se fomentará *Task Based Learning* (Aprendizaje basado en la tarea) de tal forma que los alumnos deberán realizar como tarea final de la unidad un poster sobre el reciclaje, el cual deberán describir oralmente ante sus compañeros.

Vocabulario: *aware, cans, cardboard, glass, oil, organic, paper, rubbish.*

- *Lesson 6, Test:* La última sesión está destinada a la realización de una prueba escrita para comprobar los conocimientos adquiridos durante la unidad.

5.3.10. Recursos específicos

A continuación, dispongo algunos recursos que utilizaremos en cada sesión:

- *Lesson 2, Properties of materials:* se realizará el visionado de un video que estudia las propiedades de algunos elementos.

[Properties of materials](#)

- *Lesson 4, Environmental problems:* se realizará un visionado de un video acerca de la contaminación.

[Pollution](#)

- *Lesson 5, Recycling:* se utilizará una presentación de diapositivas que describa los diferentes pasos para diseñar un poster de reciclaje (Anexo 6).
- *Lesson 6, Test:* se usará el examen propio de la unidad.

6. CONCLUSIONES

La materia de Conocimiento de Medio es una de las asignaturas que se derivan del currículo de Educación Primaria durante el curso 2013/2014, para el próximo curso con la implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Ley Educativa (LOMCE), se espera que se dividan los contenidos de la asignatura en las materias de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales. No obstante, el desarrollo de este trabajo, ha estado basado según las directrices la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, aún vigente durante el pasado curso.

El proceso de la enseñanza bilingüe en la asignatura de *Science* durante mi estancia en el centro resultó satisfactorio de tal forma que se ha visto reflejado en los resultados del estudio. No obstante, en el estudio, contemplé algunas disfunciones en la adquisición de terminología científica propia de la materia. Lo que me llevó a plantear la necesidad de proponer una nueva unidad didáctica, de tal forma que pueda servir para ayudar a los alumnos a asimilar los conceptos de la asignatura.

La propuesta didáctica no ha podido ser puesta en práctica, sin embargo espero que me pueda ser de utilidad en un futuro como docente, de tal manera que pudiera ser incluida completa o parte de sus elementos en un proyecto mayor como sería una programación didáctica anual de alguna de las áreas de contenido dentro del marco teórico de la nueva ley de educación.

La propuesta didáctica *Materials and Recycling*, podría ser utilizada tras la implantación de la LOMCE, pero estaría situada entre dos áreas diferentes de contenidos, de tal forma que son contenidos que se abordarían en dos asignaturas diferentes, pero que podrían funcionar simultáneamente en el tiempo. La parte de la propuesta de los materiales se encuentra ubicada en el área de Ciencias Naturales, mientras que el reciclaje forma parte del área de Ciencias Sociales.

Resumiendo, es que pese a estar la unidad enmarcada en el marco del curso 2013/2014, es susceptible de ser utilizada durante el curso 2014/2015, ya que será el primer curso escolar con la nueva ley vigente, de tal forma que servirá en un período de transición hasta la completa adaptación de la LOMCE.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arnau, J., Comet, C., Serra, J.M. y Vila, I. (1992). La educación bilingüe. Cuadernos de educación 7, p. 11-52. Barcelona: Ice-Horsori.
- Bermúdez Jiménez, J.R. y Famiño Parra, Y.J. (2012, septiembre-diciembre) El fenómeno bilingüe: perspectivas y tendencias en bilingüismo. *Revista Universidad de La Salle*, n.º 59, p. 99-124.
- EURYDICE (2006). *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas (AICLE) en el contexto europeo*. Ministerio de Educación y Ciencia, p. 2-73.
- EURYDICE (2013). *Cifras clave de la enseñanza de lenguas en los centros escolares de Europa 2012*. Ministerio de Educación y Ciencia, p. 2-135.
- Instituto Cervantes (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, p.26.
- Marsh, David. (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)*. París.
- Morales Gálvez, C. (2009). La enseñanza de lenguas extranjeras en la Unión Europea. *Educación y futuro n.º 20*, p. 17-30.
- Pérez Torres, I. *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras. cf. Educación Bilingüe*. <http://www.isabelperez.com/clil.htm> (Consulta: 23 de mayo de 2014).
- Quincy, C. (2012) *Essential Science Plus 4*. Madrid: Santillana Educación, S.L./Richmond Publishing.
- Siguán, M y Mackey, W.F. (1986) *Educación y bilingüismo*. Madrid: Santillana/Unesco.
- Real Academia Española, <http://www.rae.es/>

Referencias legislativas

REAL DECRETO 82/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el reglamento orgánico de las Escuelas de Educación Infantil y de los Colegios de Educación Primaria.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

ORDEN EDU/6/2006 de 4 de enero que regula la creación de secciones bilingües en centros sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla León.

REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

DECRETO 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León.

ORDEN EDU 1045/2007 de 12 de junio por la que se regula la implantación y el desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

REAL DECRETO 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

ORDEN EDU/1847/2007 de 19 de noviembre, modifica la 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.

ORDEN EDU/1951/2007, de 29 de noviembre por la que se regula la evaluación en la Educación Primaria en Castilla y León.

REAL DECRETO 1594/2011 de 4 de noviembre, por el que se establecen las especialidades docentes del Cuerpo de Maestros que desempeñen sus funciones en las etapas de Educación Infantil y de Educación Primaria.

ORDEN EDU/392/2012 de 30 de mayo, modifica la 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.

B.O.C. y L. n.º 78, de 26 de abril de 2013

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.

ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

8. ANEXOS

- Anexo 1: *Monitoring sheet* (Hoja de seguimiento)

<u>Students number</u>	<u>Behaviour</u>	<u>Attitude</u>	<u>Participation</u>	<u>Concepts assimilation</u>
1	4	4	3	3
2	4	4	4	2
3	3	4	4	4
4	4	2	2	3
5	4	3	3	3
6	4	3	3	3
7	4	3	2	4
8	4	1	1	3
9	3	4	2	4
10	4	4	4	4
11	3	4	3	3
12	4	1	1	3
13	4	4	3	4
14	3	3	2	4
15	4	4	3	4
16	4	4	3	2
17	4	4	4	4
18	4	3	3	3
19	4	4	4	4
20	3	4	3	4
21	3	2	2	3

<u>Key</u>	
Behaviour	From 4 (Good) to 1 (bad)
Attitude	From 4 (Active) to 1 (passive)
Participation	From 4 (Strong) to 1 (low)
Concepts assimilation	From 4 to 1

• Anexo 2: Prueba escrita 1

Number: ____ Course: ____

1. Write in Spanish the meaning of the following words:

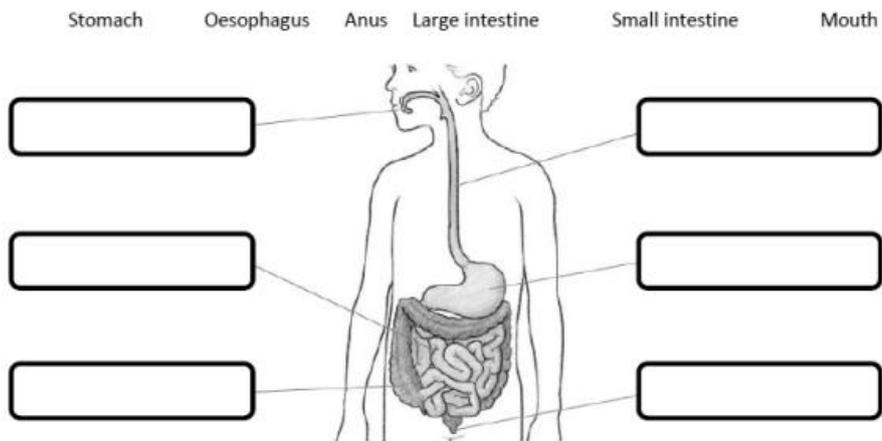
Childhood:

Adolescence:

Adulthood:

Old age:

2. Label the parts of the digestive system.



3. Classify the different words into the correct system:

arteries bladder bronchi capillaries heart kidneys lungs nose trachea ureter urethra veins

Respiratory system	Circulatory system	Excretory system

4. Label each word with its definition.

Metamorphosis	The process by which plants make their own food.
Pollination	A process by which larvae change into adults.
Germination	Pollen from the stamen of one plant reaches the stigma of another plant.
Fertilization	A seed begins to grow into a new plant.
Photosynthesis	Pollen reaches the ovule and grows into a seed.

• Anexo 3: Prueba escrita 2

Number: ____ Course: ____

1. Write in Spanish the meaning of the following words:

Wheel:

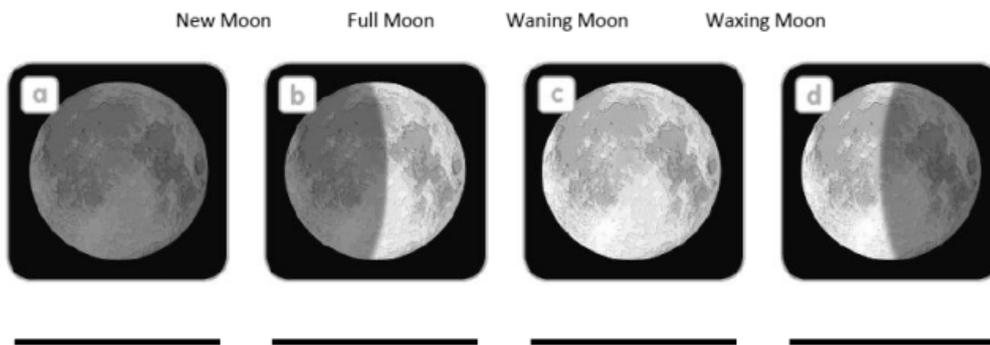
Pulley:

Lever:

Dwarf planet:

Furniture:

2. Label the Moon phases.



3. Classify the following materials:

Coal Cotton Fibreglass Gasoil Glass Leather Paper Petroleum Plastic Silicon Wood Wool

Natural materials	Man-made materials

4. Label each word with its definition and meaning in Spanish.

Consumers	The existing opposition between living things.	Cobijo
Producers	Living things that make their own food.	Cooperación
Cooperation	Something that provides protection.	Consumidores
Competition	The relation between living things that depends upon each other.	Productores
Shelter	Living thing that consumes other living things.	Competición

- Anexo 4: *Self-assessment sheet* (Hoja de autoevaluación)

Number: ____ Course: ____

	ALWAYS	MOST TIMES	SOMETIMES	HARDLY EVER	NEVER
I'm able to find out the information by myself.					
I'm able to understand scientific terms.					
I'm able to identify the same words in Spanish and English.					
I'm able to understand the exercises by myself.					
I'm able to identify terms with their respective definitions.					
I'm able to identify terms with their respective pictures.					

- Anexo 5: Unidad Didáctica *Materials and Recycling*

JUSTIFICATION

The unit is going to be developed during the second term of the school year, it corresponds to the month of February. The unit is aimed at pupils between nine and ten years old in the fourth grade of primary education.

In this unit we are going to work with the topic of materials, we can find references to this topic in the Spanish Curriculum, RD 1513/2006 of 7th of December, and for Castile and Leon in DECRETO 40/2007 of 3rd of May. Among the contents, we can find several of them which belong to the block of contents 6: Matter and Energy which are related with the unit to treat. These contents are:

1. The matter and its properties. Types of materials: natural and artificial. Classification according to basic criteria.
6. Properties of common materials and their reaction to the energy changes. Planning and realization of simple experiences by making explanatory predictions about results.
9. Production of waste, pollution and environmental impact. Development of attitudes, individual and collective, towards certain environmental problems.

During the unit we are going to approach the topic through the implementation and development of different properties, uses and origins of materials.

Another topic of the unit is recycling, pupils must distinguish the materials which contribute to pollute our planet and identify their origin. In order to reinforce and finish the unit, pupils have to design an awareness poster as the final task of the unit about the topic of recycling, so that they improve their language skills.

OBJECTIVES

Content objectives

- To distinguish between natural and man-made materials.
- To identify the different properties of materials.
- To identify different uses of materials.
- To identify materials which pollute.
- To acquire recycling habits.

Language objectives

- To use the passive voice is/are made of, is/are used.
- To perform descriptions using adjectives.
- To produce an oral speech.

BASIC COMPETENCES

Knowledge and interaction with the physical world

- Recognition of differences between materials
- To know the main environmental impacts produced by human activities.

Learning to learn

- Positive self-evaluation of the use of strategies and the effort to achieve new learning.
- Use of key vocabulary.

Autonomy and personal initiative

- Work groups for the resolution of problems, making decisions, respecting the opinion of others, and participating actively.

CONTENTS

Conceptual

- Natural and man-made materials
- Properties of materials
- Use of materials
- Environmental problems
- Recycling

Procedural

- Observation of different materials
- Development of an awareness poster

Attitudinal

- Respect to the teacher and classmates
- Collaboration in cooperative activities

METHODOLOGY

Teaching styles

- Direct command.
- Task based learning.

Grouping

- Whole group.
- Individual.
- Pairs.
- Small groups.

Resources

- Interactive board.
- Computer.
- Videos.
- Slide presentation.
- Activities.

EVALUATION

Assessment criteria

- Explain differences between natural and man-made materials.
- Use properties of materials to describe objects.
- Associate materials and uses.
- Name some environmental issues.
- Use the different recycling containers.
- Explain the objectives of the awareness poster.

How to evaluate

We are going to use direct observation to see if they reach the criteria from a control sheet.

When to evaluate

It is going to be a continuous assessment during all the unit and a final evaluation in the final task of the unit.

CURRICULAR LINKS

- Literacy

ELEMENTS OF CROSS COMMON CHARACTER

- Recycling.
- Information and communication technologies
- Reading.

LESSONS

1. Materials
2. Properties of materials
3. How we use materials
4. Environmental problems
5. Recycling

LESSON 1 MATERIALS

Materials can be natural or man-made.

- **Natural materials** are found in nature. They come from plants, animals, minerals and rocks. Wood, rock, leather, cotton, wool and sand are natural materials.
- **Man-made materials** are not found in nature. They are made by people. Man-made materials are made from nature materials. For example paper is made from wood, glass is made from sand, and plastic and gasoline is made from petroleum.

Nowadays there are many new man-made materials.

Fibreglass is made from thin threads of glass. It is used to make boats and surfboards.

Silicon is a natural material, but in order to use it, it needs to be transformed by the man. It has been used for thousands of years to make bricks. Nowadays it is used to make silicon chips for mobiles and computers.

1. Brainstorming about different kind of materials. Speak to your partners.

2. What man-made materials are these objects made of?

Book:

Chair:

Glasses:

Window:

3. What is made of fibreglass? Find out and report.

Instructions

1. Look on the net.
2. Draw pictures.
3. Write sentences like the following:
 - _____ are made of fibreglass

LESSON 2 PROPERTIES OF MATERIALS

When we make something, we choose materials according to their properties. A material can be:

- **Elastic.** It can be stretched and it returns to their original shape, for example, rubber.
- **Flexible.** It doesn't break if you bend it, for example, leather.
- **Fragile.** It breaks easily, for example, glass.
- **Hard.** It is difficult to scratch, for example, diamond.
- **Heat-resistant.** It withstand high temperatures without changing, for example, steel.
- **Heavy.** It weighs much, for example, gold.
- **Light.** It does not weigh much, for example, aluminium.
- **Opaque.** Light cannot pass through it, for example, a wood table.
- **Strong.** It can support a lot of weight and force, for example, iron.
- **Transparent.** Light can pass through it, and you can see through it, for example, glass.
- **Waterproof.** It does not let water pass through, for example, plastic.

1. What are the properties of these objects:

Plastic bag:

Glass bottle:

Tyres:

Umbrella:

Pan:

2. Which materials are used to make these objects? Why?

Book - Pot - Shoes - Sweater

Use this structure: *Leather is used to make shoes because is strong and flexible.*

LESSON 3 HOW WE USE MATERIALS

Some materials are very **versatile**. They have different uses due to their different properties.

- **Plastics.** There are different types of plastics, can be hard, soft, flexible or rigid, transparent or opaque, light or heavy. For example, playground toys are hard and rigid, and plastic bags are soft and flexible.
- **Metals.** **Iron** is very strong and heavy, we can use it in construction. **Steel** is light and strong, it is used to make cars. **Aluminium** is strong and light, it is used to make aeroplanes.

GREEN MATERIALS

Green materials are materials that do not pollute the environment and the atmosphere and do not need too many resources away from nature. **Bamboo** is a plant, it is strong and light, and also grows very fast. Bamboo is used for:

- Food. In some countries bamboo is cooked and eaten.
- Furniture. Bamboo is used to make tables and chairs.
- Construction. Bamboo is used to make buildings.
- Cloth. Bamboo is used to make fabric for clothes.



1. Write five different uses of plastic.

2. Complete the sentences

Iron is used to make _____ because _____

Steel is used to make _____ because _____

Aluminium is used to make _____ because _____

3. True or false? Correct false sentences

Bamboo is heavy.

There are pants made of bamboo.

Bamboo is used to make houses.

Bamboo pollutes environment.

LESSON 4: ENVIRONMENTAL PROBLEMS

There are some materials which don't damage our planet, as we saw in the previous lesson they are called green materials. On the other hand there other materials which **pollute** the environment.

- **Pollution** is the introduction of **contaminants** into the natural **environment** that cause adverse change. There are three main types of pollution:
 - **Air** pollution, for example, smoke from factories.
 - **Water** pollution, for example, petrol from boats.
 - **Land** pollution, for example, rubbish from dumps.

However, humans can reduce the pollution **recycling**, which consist in reuse useful material from garbage or waste.

1. Speak about the contaminant materials you can find in the picture.



2. Do a survey about the things you recycle at home. Ask you classmates.

Instructions

1. Copy the table
2. Write your name and classmates'
3. Do the survey

What do you recycle at home?								
Name	Plastic bottles	Glass bottles	Newspapers	Plastic bags	Cardboard	Cells	Food waste	Old clothes

LESSON 5 RECYCLING

Recycling is a way that people use to reduce pollution. We need to be aware to save and preserve our planet.

The use of the different containers we can find in the street help us to collaborate in the task of recycling. There are different colours for each kind of rubbish:

- Yellow container: is used for plastic and cans.
- Blue container: is used for paper and cardboard.
- Grey container: is used for organic waste.
- Green container: is used for glass.
- Orange container: is used for the oil.

1. Design and share an awareness poster.

Instructions

1. Choose a recycling bin.
2. Use colour sheets.
3. Make a list of rubbish.
4. Write a brief script to tell about.
5. Tell to your classmates.



- Anexo 6: Presentación de diapositivas sobre el *Recycling Poster*

