



---

**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Educación y Trabajo Social**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Grado en Educación Primaria.**

**Mención en Lengua Extranjera – Inglés**

**“INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA BILINGÜE  
EN EDUCACIÓN PRIMARIA: UNA PROPUESTA  
DE INTERVENCIÓN LINGÜÍSTICA A TRAVÉS  
DEL APRENDIZAJE BASADO EN  
PROYECTOS”**

**Autora: Ana Reyes Arranz**

**Tutora académica: M<sup>a</sup> Teresa Calderón Quindós**

**Departamento de Filología Inglesa**

**Curso: 2017/2018**

# PREFACIO

El presente Trabajo de Fin de Grado (en adelante, TFG) titulado “Innovación en la enseñanza bilingüe en Educación Primaria: una Propuesta de Intervención lingüística a través del Aprendizaje Basado en Proyectos”, se presenta para la obtención del Título de Grado en Educación Primaria con mención en Lengua Extranjera: Inglés<sup>1</sup> por la Universidad de Valladolid.

Asimismo, por medio de este Trabajo se pretende demostrar que han sido desarrolladas las competencias (generales y específicas)<sup>2</sup> asociadas a dicha titulación, principalmente las siguientes:

- Competencias generales:

*2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación–.*

*3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética.*

*5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.*

- Competencias específicas:

Materia: Procesos y contextos educativos

*3. Conocer en profundidad los fundamentos y principios generales de la etapa de primaria, así como diseñar y evaluar diferentes proyectos e innovaciones, dominando estrategias metodológicas activas y utilizando diversidad de recursos.*

---

<sup>1</sup> ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria

<sup>2</sup> Extraído de *Memoria de Plan de Estudios del Título de Grado Maestro –o Maestra– en Educación Primaria por la Universidad de Valladolid. Versión 4, 23/03/2010*, redactado de acuerdo con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias

Materia: Sociedad familia y escuela

*6. Seleccionar y utilizar en las aulas las tecnologías de la información y la comunicación que contribuyan a los aprendizajes del alumnado, consiguiendo habilidades de comunicación a través de Internet y del trabajo colaborativo a través de espacios virtuales.*

Materia: Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Experimentales

*2. Transformar adecuadamente el saber científico de referencia vinculado a las ciencias experimentales en saber a enseñar mediante los oportunos procesos de transposición didáctica, verificando en todo momento el progreso de los alumnos y del propio proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el diseño y ejecución de situaciones de evaluación tanto formativas como sumativas.*

Materia: Lengua Extranjera (Inglés)

*1. Competencia comunicativa en Lengua Extranjera (Inglés), nivel avanzado C1, según el Marco Europeo de Referencia para las Lenguas.*

*2. Planificar lo que va a ser enseñado y evaluado en relación con la lengua extranjera correspondiente, así como seleccionar, concebir y elaborar estrategias de enseñanza, tipos de actividades y recursos didácticos.*

La Propuesta de Intervención que se plantea en este TFG fue puesta en práctica de manera experimental en el curso escolar 2016/2017 en el Colegio San José de Valladolid aprovechando el periodo de Prácticum II de los estudios de Grado en Educación Primaria (mención en Lengua Extranjera-Inglés) y se contó con la ayuda del tutor en el Centro. Con posterioridad se han implementado algunos cambios en la Propuesta inicial, dando como resultado este Proyecto.

# RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado recoge información relativa a las demandas educativas del momento, basadas, principalmente, en la instauración de una enseñanza bilingüe que permita al estudiante comunicarse de forma fluida en una segunda lengua al terminar la escolarización, así como en una transformación en el modo de enseñar y aprender. Para ello, se ha diseñado además una Propuesta de Intervención lingüística innovadora que está preparada para su implementación en cuarto curso de Educación Primaria y que se basa en el modelo pedagógico del Aprendizaje Basado en Proyectos en una disciplina no lingüística, como es *Natural Sciences*, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## PALABRAS CLAVE

Educación Primaria, Innovación educativa, inglés como L2, AICLE, ABP, TIC

## ABSTRACT

This Final Project gathers information about the current educational demands based, principally, on the establishment of a bilingual teaching which allows the student to communicate fluently in a second language when they finish school, as well as a change in the way of teaching and learning. To make it possible, a linguistic Proposal Intervention has been planned, which is ready to be implemented with a fourth-grade class in Primary Education and bases on use of the Project Based Learning Model in a non-linguistic discipline, such as *Natural Sciences*, and the Information and Communication Technologies.

## KEYWORDS

Primary Education, Educational innovation, English as L2, CLIL, PBL, ICT

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. NORMATIVA .....	4
2.1. EL BILINGÜISMO EN CASTILLA Y LEÓN .....	4
2.1.1. Recorrido histórico .....	5
2.1.2. Programas de enseñanzas bilingües en Castilla y León .....	5
2.2. EL CURRÍCULUM DE LENGUA EXTRANJERA .....	7
2.3. EL CURRÍCULUM DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA.....	8
3. MARCO TEÓRICO.....	9
3.1. LA DIMENSIÓN LINGÜÍSTICA EN ASIGNATURAS AICLE-CLIL.....	9
3.1.1. El uso de la lengua en la escuela .....	10
3.1.2. El ambiente lingüístico de las clases AICLE-CLIL .....	10
3.2. INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	12
3.2.1. ¿Qué entendemos por innovación educativa? .....	13
3.2.2. ¿Por qué es necesario innovar en educación?.....	14
3.2.3. Modelos pedagógicos para innovar en el aula.....	16
3.3. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS.....	17
3.3.1. ¿Qué hace al ABP diferir de la enseñanza directa?.....	17
3.3.2. Elementos esenciales para el ABP.....	18
3.3.3. ¿Por qué ABP? .....	19
3.3.4. ABP en la enseñanza de una segunda lengua.....	21
4. MARCO METODOLÓGICO .....	22
4.1. ABP: FASES Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO COOPERATIVO EN EL AULA .....	22
4.1.1. Fases .....	22
4.1.2. Organización del trabajo cooperativo en el aula .....	23

4.2. GÉNEROS DISCURSIVOS COMUNES EN ASIGNATURAS DE CONTENIDO .....	25
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	26
5.1. OBJETIVO DEL TRABAJO.....	26
5.2. RECURSOS .....	27
5.3. TAREA Y PRODUCTO FINAL: “INFORME Y EXPLICACIÓN CIENTÍFICOS” .....	30
5.4. TEMPORALIZACIÓN .....	33
5.5. AGRUPAMIENTOS .....	34
5.6. SECUENCIACIÓN .....	35
5.7. EVALUACIÓN .....	46
6. CONCLUSIONES .....	47
7. BIBLIOGRAFÍA.....	49
7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
7.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS.....	50
7.3. REFERENCIAS LEGISLATIVAS .....	53
ANEXOS .....	54

# 1. INTRODUCCIÓN

El lenguaje es el medio que empleamos para comunicarnos con los demás, por lo que saber utilizar nuestra lengua correctamente es muy importante. Sin embargo, hoy en día, mucho más es saber hacerlo en una segunda lengua y, en especial, en la inglesa, pues, en nuestra sociedad, a la hora de alcanzar metas más altas, su conocimiento es un factor a tener en cuenta.

Este hecho ha motivado que en las últimas décadas se haya tenido tan presente en las reformas educativas nacionales y europeas, surgiendo así una expansión muy considerable de colegios bilingües que emplean una metodología AICLE-CLIL para el aprendizaje de los contenidos curriculares de disciplinas no propiamente lingüísticas (como las artísticas, científicas, o humanísticas), así como también para favorecer la comunicación eficaz de los escolares en esa lengua extranjera, pues, todas las áreas de conocimiento han de fomentar el desarrollo de la lengua.

El punto de partida de este Trabajo de Fin de Grado es, por ello, diseñar una Propuesta de Intervención *lingüística* innovadora para cuarto curso de Educación Primaria basada en el modelo pedagógico ABP, dentro del área de *Natural Sciences*, utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Para ello se ha estructurado dicho Trabajo en las siguientes partes.

Por un lado, una primera parte trata de ilustrar, con normativa vigente, la situación del bilingüismo en Castilla y León, haciendo un breve recorrido histórico y mostrando los Programas de enseñanzas bilingües establecidos, así como también una reseña de los currículums de Lengua Extranjera y Ciencias de la Naturaleza.

La segunda parte está enfocada a ofrecer un marco teórico relativo a la dimensión lingüística en asignaturas AICLE-CLIL, es decir, a descubrirnos el uso de la lengua en la escuela y su ambiente lingüístico en esas materias. Manifiesta también la importancia de la innovación dentro de ella y nos descubre cómo hacerlo, poniendo de relieve la aplicación de una metodología basada en proyectos y relatando sus elementos.

A continuación, prosigue una tercera parte que corresponde al Marco Metodológico, donde presentaremos las fases y la organización del trabajo cooperativo en el aula junto a los géneros discursivos más frecuentes en la asignatura de contenido *Natural Sciences*.

En una cuarta parte expondremos la Propuesta de Intervención que ha sido diseñada, la cual consideramos innovadora y que se ajusta a lo formalizado en las partes anteriores.

Seguidamente, daremos paso a las Conclusiones que han sido derivadas de la elaboración de este Trabajo y a los aspectos más destacables del mismo.

Después, referenciaremos la bibliografía consultada para su realización.

En último lugar, incluiremos, en forma de Anexos, todo aquel material didáctico necesario para una precisa puesta en práctica de nuestro Proyecto *#Matter&Forces4ScientICTs*.

## **2. NORMATIVA**

### **2.1. EL BILINGÜISMO EN CASTILLA Y LEÓN**

La Administración Educativa de Castilla y León, consciente de la necesidad de modificaciones sustanciales en la etapa de Educación Primaria, pues considera esta “un periodo crucial en el devenir educativo de los alumnos” (Mateos, 2010: 161), ha elaborado una serie de acciones a fin de promover en las aulas el éxito educativo, la convivencia escolar y, por supuesto, el bilingüismo.

Según Mateos (2010), resulta evidente que para garantizar el éxito de este alumnado en nuestro sistema educativo es esencial una orientación enfocada a la cultura del esfuerzo. Es por esto que se han tomado en consideración una serie de criterios en el currículo de Primaria de Castilla y León relacionados, fundamentalmente, con el desarrollo de las destrezas básicas de las áreas de Lengua Castellana y Matemáticas y la integración de las competencias básicas (Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo) o clave (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre), sin olvidarse del aprendizaje de lenguas extranjeras. Y es que este sistema educativo orientado hacia Europa debe lograr que el total de los escolares tenga un futuro brillante en cuanto a su formación académica y profesional.

En lo que se refiere a la competencia lingüística, Castilla y León ha replanteado su sistema de enseñanza para conseguir que todos sus integrantes sean capaces de desenvolverse en situaciones comunicativas que requieran el uso de la lengua extranjera. Un papel importante desempeñarán aquí: la inclusión en la etapa de Infantil de idiomas; las denominadas “Secciones Bilingües”, por hacer posible la enseñanza precoz de una lengua extranjera y permitir una mayor exposición de los niños y niñas a ella; y la impartición de segundas lenguas extranjeras, por su contribución al fomento del plurilingüismo y, a su vez, a la diversidad cultural.



### **2.1.1. Recorrido histórico**

A finales de la década de los 90, la Consejería de Educación se dio cuenta de que las lenguas extranjeras podían aprenderse por distintos caminos y procedimientos, como mostraban los modelos europeos y americano-canadienses (Roldán, 2011). Así, se introdujo de forma experimental la enseñanza de la lengua inglesa como primera lengua extranjera y lengua franca, dándosele visibilidad a un término hasta este momento desconocido: el currículo integrado (CONVENIO entre el Ministerio de Educación y Ciencia y the British Council (1 de febrero de 1996)). Este concepto innovador permitiría llegar a la adquisición de conceptos en determinadas áreas y materias no lingüísticas, yendo más allá de la enseñanza de una lengua.

De este modo, la Consejería de Educación de nuestra Comunidad, a través de la ORDEN EDU/6/2006, de 4 de enero, llamó a algunos centros educativos a elaborar el currículo integrado de sus nuevas enseñanzas e incorporarlo en el marco del Proyecto de Centro. Dicho Proyecto fue puesto en práctica con un fin orientador, el plurilingüismo, así como con ideas de desarrollar la competencia comunicativa de los individuos (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005), como queda establecido en el “Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas” (Consejo de Europa, 2002).

Un tiempo después, cuando el Ministerio de Educación hizo públicos a finales del año 2006 los Reales Decretos que establecían las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre) y Secundaria (Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre), se instauraron una serie de competencias básicas en el sistema educativo español, que ya estaban presentes en las políticas educativas de nuestro entorno europeo (European Commission, 2018).

### **2.1.2. Programas de enseñanzas bilingües en Castilla y León**

En la actualidad, dos son los Programas de enseñanzas bilingües (enseñanzas integradas de contenidos y lengua extranjera<sup>3</sup>) que en los centros educativos financiados con fondos públicos de Castilla y León se están implementando: “Secciones bilingües” y “Convenio de Colaboración MECD-British Council”. Hagamos a continuación una breve reseña sobre dichos Programas para conocer sus características más relevantes.

El Programa “Secciones bilingües”, implementado en el curso escolar 2006-2007, consiste en un Proyecto de nuestra Comunidad Autónoma que forma parte de la oferta educativa de los

---

<sup>3</sup> <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/idiomas-bilinguismo/programas-bilingues-secciones-linguisticas>

centros escolares sostenidos con fondos públicos, ya sea en la etapa de Educación Primaria o en la de Educación Secundaria Obligatoria.

Hoy en día, tres Órdenes regulan la creación de dichas Secciones:

*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/1847/2007, de 19 de noviembre, por la que se modifica la Orden EDU/6/2006, de 4 de enero.*

*ORDEN EDU/392/2012, de 30 de mayo, por la que se modifica la Orden EDU/6/2006, de 4 de enero.*

Dichas Órdenes proporcionan una serie de directrices para la creación y puesta en marcha de los Proyectos Bilingües en los centros educativos. Aunque hayan sido establecidas tres Órdenes desde que en el año 2006 fueran creadas estas Secciones, las dos modificaciones que se han producido no han introducido cambios importantes en el contenido que afecten al buen desarrollo.

Según datos de la Consejería de Educación (2017), dicho Programa es ofertado ya en más del 31% de los centros de Educación Primaria. Es preciso señalar que la sección bilingüe puede ser impartida en inglés, francés, alemán, italiano o portugués, siempre iniciándose en el primer curso de la etapa, así como que la enseñanza de las disciplinas no lingüísticas (DNL, en adelante) en el idioma elegido sea siempre entre dos y tres áreas de contenido, nunca superando la mitad del horario total del alumnado. No obstante, a aquellos centros que deseen destinar más tiempo a la disciplina Lengua Extranjera se les da la posibilidad de incrementar dos horas semanales su horario. Asimismo, para poder impartir cualquier materia del Programa Bilingüe se ha de acreditar estar en posesión, como mínimo, del nivel B2 definido en el “Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas” o de otro nivel equivalente. Del mismo modo, pueden formar parte dentro del Programa auxiliares de conversación, es decir, personas extranjeras, graduadas o universitarias que se encuentren finalizando sus estudios y que contribuyen al desarrollo de las destrezas orales de los escolares.

Tenemos que tener en cuenta que el Proyecto Bilingüe ha de ser desarrollado progresivamente y que, para poder participar en él, es necesaria su solicitud. Como último dato destacable, en un mismo centro educativo la Consejería de Educación puede autorizar secciones de más de una lengua extranjera.

Por otra parte, el Programa “Convenio de Colaboración MECD-British Council” (CONVENIO entre el Ministerio de Educación y Ciencia y the British Council (1 de febrero de 1996)); 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 (18 de abril de 2013)) fue aplicado por primera vez en España en el curso académico 1996-1997 tanto en Educación Infantil como Primaria. Unos años después, la Orden 8137/2000 de fecha 5 de abril de 2000 aprobó el Currículo Integrado previsto en el Convenio firmado en 1996. Dicho Programa estatal no persigue otro fin diferente al de impartir una enseñanza bilingüe español-inglés dando comienzo a edades muy tempranas, siempre desarrollando un currículo que integre de igual manera el plan de estudios español como el británico. En este caso, siempre serán impartidas dos DNL y el área de Lengua Extranjera en lengua inglesa. La idea de este Proyecto es que el alumnado, al final de la enseñanza obligatoria, sea capaz de expresarse con fluidez en ambas lenguas y conozca la cultura e historia de las instituciones participantes. En estos centros, se cuenta, además de con maestros seleccionados, con asesores lingüísticos conocedores del sistema educativo anglosajón cuya función no es únicamente impartir el currículo, sino también apoyar y orientar en su desarrollo y acudir a actividades formativas para mejorar la calidad de la educación.

Asimismo, con objeto de garantizar un correcto seguimiento del Convenio, existe una Comisión constituida por representantes del MEC y del *British Council*.

## **2.2. EL CURRÍCULUM DE LENGUA EXTRANJERA**

Hoy en día, en la Comunidad Autónoma de Castilla y León el currículum del área de Lengua Extranjera en la Educación Primaria queda estipulado en el DECRETO 26/2016, de 21 de julio. En él son marcadas una serie de orientaciones metodológicas para su enseñanza y de elementos (contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables) para cada nivel.

Tras examinarlo, podemos deducir que la comprensión y la producción de textos orales y escritos son los pilares sobre los que se cimenta esta redacción, articulada en cuatro bloques de contenido, que son: “Comprensión de textos orales”, “Producción de textos orales: expresión e interacción”, “Comprensión de textos escritos” y “Producción de textos escritos: expresión e interacción”; precisamente los que se van a trabajar en este TFG.

Asimismo, puede extraerse que la metodología apunta a implementar una forma de trabajo activa y participativa que utilice, a su vez, la lengua extranjera para la comunicación en el aula y así lograr el desarrollo de las cinco destrezas comunicativas que establece el “Marco Común

Europeo de Referencia para las Lenguas” (Consejo de Europa, 2002): *listening, speaking, reading, writing e interaction*.

De igual manera, para el desarrollo de la competencia comunicativa, se observa que, además de ser propuestas tareas que favorezcan la expresión y comprensión (breves producciones escritas...), han de plantearse actividades motivadoras (cuentos, canciones, juegos, *role-playing*, poemas, *chants*, rutinas, costumbres y celebraciones de otros países...) que capten la atención y despierten el interés en los escolares hacia el aprendizaje de la lengua. Una buena forma de conseguir esto es siguiendo una estructura de trabajo cooperativo, ya sea en parejas como en pequeño o gran grupo, y trabajando por proyectos o mediante la técnica de ABP. De este modo se les otorgará mayor autonomía y responsabilidad.

Tampoco pasan desapercibidas las TIC, pues se las hace mención debido a la amplia gama de posibilidades que ofrecen (gran cantidad de recursos didácticos, oportunidad de interacción y búsqueda de información, entre otros) y por favorecer la expresión oral y escrita.

Además, señala que como docentes debemos prestar atención a los diversos ritmos de aprendizaje y adaptar nuestras actividades a las necesidades de cada estudiante, fomentando su lenguaje oral y enfatizando la fluidez. Un buen método aquí es la asociación del lenguaje con la acción.

### **2.3. EL CURRÍCULUM DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA**

En nuestra Comunidad, el DECRETO 26/2016, de 21 de julio recoge, al igual que el currículo de Lengua Extranjera, el relativo a las Ciencias de la Naturaleza en la etapa de Primaria.

Este documento destaca el uso de una metodología en el área que se base en “actividades participativas que requieran la reflexión e interacción, de manera individual o colectiva”, así como que favorezca el intercambio y exposición de hechos y fenómenos dentro del entorno natural. Tampoco hace caso omiso al empleo de las tecnologías de la información y la comunicación, pues las considera realmente útiles para: la búsqueda, tratamiento y presentación de información; la realización de simulaciones interactivas; y la representación de fenómenos difíciles de ejecutar de forma experimental. Todo ello será una manera de aproximarnos al conocimiento y al lenguaje científico.

## 3. MARCO TEÓRICO

### 3.1. LA DIMENSIÓN LINGÜÍSTICA EN ASIGNATURAS AICLE-CLIL

Como venimos comentando, en los últimos tiempos el conocimiento de idiomas, y en especial del inglés, se ha convertido en uno de los temas más presentes en las reformas e intervenciones educativas europeas, lo que ha motivado un aumento de la oferta de programas de enseñanzas bilingües en nuestro país. Este hecho ha propiciado la aparición de un nuevo paradigma: “ya no se trata de aprender inglés u otras lenguas extranjeras sino de aprender distintos contenidos de las diferentes etapas educativas en estos idiomas” (Escobar, 2009: 46), paradigma por el que hoy apuestan las tan demandadas escuelas bilingües y los programas de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (en adelante, AICLE), también conocidos como *CLIL* (del inglés, *Content and Language Integrated Learning*). No obstante, conviene tener presente, como apunta Nussbaum (2009), que el hecho de enseñar en otra lengua contenidos del currículum no implica la apropiación del léxico relativo a esos contenidos en la lengua extranjera (en adelante, L2) sino el acceso a los conceptos y procedimientos de esa materia mediante la L2. Por tanto, podríamos decir que el AICLE es un método idóneo tanto para desarrollar las competencias propias de un área (enseñanza y aprendizaje de los contenidos académicos de una DNL) como para desarrollar las competencias lingüísticas del alumnado (lograr una comunicación eficaz en la lengua meta), ya que trata de facilitar la comprensión y producción de los mensajes en la L2 (Comisión Europea, 2006 y Escobar, 2009).

De igual manera, nuestro sistema educativo hace hincapié en el desarrollo de las destrezas del conocimiento y técnicas de estudio (lectura, extracción de información, resumen de textos, memorización y clasificación), no únicamente en el área de Lengua Castellana y Literatura, sino también a través de las distintas áreas de conocimiento, como puede ser Ciencias de la Naturaleza (o *Natural Sciences* en el caso de AICLE-*CLIL*), pues se ha de contribuir al desarrollo de la lengua en las ciencias, área y temática que en este TFG se encuentran implicadas (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006).

### **3.1.1. El uso de la lengua en la escuela**

Tradicionalmente en los colegios se ha exigido a los estudiantes la lectura y escritura de textos relativamente especializados, pues, para lograr el aprendizaje de una asignatura académica, han de ser capaces de realizar lecturas comprensivas y escribir textos descriptivos y argumentativos correctamente. Esta tarea requiere un gran esfuerzo por parte del niño, ya que resulta imprescindible un uso diferente de la lengua al incorporarse al sistema educativo: ha de dejar atrás un lenguaje oral e informal o del día a día y adquirir un lenguaje escrito académico o formal mucho más preciso y exigente (Schleppegrell, 2004).

Siguiendo esta misma línea, es habitual que en la escuela, sobre todo en los primeros niveles de escolarización (en Educación Infantil principalmente), se emplee la lengua en determinados momentos comunicativos sociales (como por ejemplo la asamblea), para realizar actividades conversacionales en las que el docente, mediante un “sistema de andamiaje”<sup>4</sup>, interactúa con sus alumnos haciéndoles preguntas con el fin de que comuniquen y así pueda establecerse un desarrollo lingüístico y académico cada vez más elevado (Schleppegrell, 2004), pues la formulación de preguntas es una herramienta esencial para la adquisición de conocimientos (Postman, 1979, citado por Dalton-Puffer, 2007). Sin embargo, a medida que los estudiantes van adentrándose en la etapa de Primaria, con frecuencia tiende a utilizarse la lengua para definir multitud de conceptos (Bloome, 1997, citado por Schleppegrell, 2004).

Por tanto, podríamos considerar a la educación como un proceso lingüístico un tanto complejo a través del cual los alumnos comparten con sus profesores y compañeros sus conocimientos y demuestran lo aprendido; sería prácticamente imposible concebirla fuera de la lengua y de la sociedad (Schleppegrell, 2004 y Dalton-Puffer, 2007).

### **3.1.2. El ambiente lingüístico de las clases AICLE-CLIL**

Hoy en día, como indica Schleppegrell (2004), la máxima pretensión de los colegios es hacer un buen uso de la lengua en los distintos ámbitos de la sociedad, así como desarrollar una competencia comunicativa que permita al alumnado comunicarse de manera eficaz en una L2. Para ello, Dalton-Puffer (2007) hace alusión a las clases *CLIL* como lugares idóneos para usar y practicar esa lengua, siempre que se sepa crear el ambiente específico lingüístico, idea que corroboramos en la aportación de Schleppegrell (2004), pues, según cuál sea el contexto de aprendizaje, este será más o menos productivo.

---

<sup>4</sup> Mediante “sistema de andamiaje” estamos haciendo referencia al término *scaffolding*, acuñado por Vygotsky en 1978, el cual consiste en un soporte o ayuda que, mediante el diálogo, el educador u otro le da al alumno, de forma progresiva, para favorecer el aprendizaje.

De igual manera, Halliday (1993), subraya que el aprendizaje de una lengua y aprender a través de ella han de ir a la par (citado en Schleppegrell, 2004), aspecto que Schleppegrell (2004) matiza que, para que dé sus frutos, ha de ser guiado y accesible para la totalidad del alumnado. Dalton-Puffer (2007) va más allá y añade que el aprendizaje de nuevos conocimientos y destrezas en la clase *CLIL* se logra más fácilmente cuando el niño toma un papel activo y se le da la oportunidad de expresarse “libremente” en la L2, pues la exigencia de la precisión lingüística es prácticamente inexistente, lo cual propicia un ambiente comunicativo libre de ansiedad que hace que el alumno se sienta motivado y menos cohibido, pues debemos tener presente que los docentes tenemos la responsabilidad de enseñar los contenidos propios de las DNL (científicas, artísticas, humanísticas...) y no la lengua en sí. No obstante, en determinadas ocasiones, resulta esencial la corrección o reparación lingüística (pronunciación, léxico y morfosintaxis), pues, si no tiene lugar un entendimiento compartido entre los interlocutores, no podría llegar a producirse el aprendizaje curricular.

Asimismo, para hacer esto efectivo, Nussbaum (2009: 56) propone, en muy contadas ocasiones, el uso de la lengua madre y, siempre que sea posible, el empleo de la L2, pues solo así los aprendices tendrán “el máximo de ocasiones de contacto con ella, el mayor número de oportunidades para potenciar las habilidades de recepción (comprensión oral y escrita), las habilidades de expresión (producción oral y escrita) y las habilidades de interacción (oral y escrita)”.

Por lo tanto, de todo ello, deducimos con Schleppegrell (2004) que la alfabetización no consiste únicamente en el aprendizaje de la lectura y la escritura; supone también la producción por parte del alumnado de “presentaciones razonadas, concretas y desarrolladas de sus puntos de vista [...], la demostración de la habilidad para controlar un repertorio léxico apropiado [...], manejar con precisión y de manera adecuada la sintaxis y observar los usos del Inglés escrito y sus normas” (Gadda, 1995, citado por Schleppegrell, 2004: 88).

Dado que en las aulas la lengua es el medio empleado para la dirección de las tareas o actividades, así como para presentar el contenido académico, se ha de procurar que la lengua sea transparente<sup>5</sup> para el alumno (Lightbown, n.d. y Schleppegrell, 2004), teniendo en cuenta que esta varía de unas áreas a otras<sup>6</sup> y, por ende, son requeridos el aprendizaje de un nuevo léxico y

---

<sup>5</sup> Por “transparente” hacemos alusión a una manera de percibir la L2 cuando se está estudiando el contenido, la cual consiste en poner el foco de atención tanto en el contenido como en el significado y olvidarse de la lengua, consiguiendo, de esta manera, fluidez en la L2.

<sup>6</sup> La autora se refiere al hecho de que, por ejemplo, la Historia es fundamentalmente una construcción textual en la cual tiene lugar una interacción pasado-presente y es más narrativa, al igual que la Literatura. Sin embargo, las Ciencias de la Naturaleza, emplean una lengua más explicativa y analítica.

de estrategias gramaticales para hacer posibles los significados científicos (Schlepppegrell, 2004). Un papel importante tiene aquí el docente a la hora de hacer uso de los recursos lingüísticos, pues, si es de esperar que el alumnado sea capaz de comunicarse con fluidez en una L2 al terminar la escolarización, ha de permitírsele desarrollar su potencial al máximo. Una buena forma de llevarlo a cabo es formulando preguntas que promuevan tanto la producción de textos escritos como de presentaciones orales<sup>7</sup> (Dalton-Puffer, 2007). Si fomentamos esto, estaremos posibilitando el desarrollo de las destrezas comunicativas.

Dichas destrezas a las que acabamos de hacer alusión pueden trabajarse mediante actividades de investigación, como pueden ser el trabajo oral, actividades prácticas, registros e informes científicos (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006 y Martín (1993a, 1993c), Veel (1997) y Wignell (1994), citados por Schlepppegrell, 2004 y Llinares, Morton y Whittaker (2012)).

Por tanto, desde el punto de vista lingüístico, para que el niño pueda desarrollar las destrezas comunicativas en la L2, las aulas AICLE-CLIL deben permitirle expresarse libremente, tanto de forma hablada como escrita, desempeñar un papel activo, aunque guiado por el profesor, en un ambiente libre de estrés donde la lengua empleada sea la que está siendo estudiada.

### **3.2. INNOVACIÓN EDUCATIVA**

Formar a la población para el impulso de la economía productiva no es un hecho novedoso, pues con ese fin se crearon, en las primeras décadas del siglo XIX y motivados por la Revolución Industrial, los sistemas educativos europeos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2004 y Jiménez, Navarro, Rappoport y Thoilliez, 2007).

Hace apenas unos años, cuando se fundaron las primeras escuelas, no se esperaba que la totalidad de los escolares lograra un nivel de conocimientos muy elevado. Hoy en día, por el contrario, se desea que todos, a través de una educación de calidad, lleguen a alcanzarlo (Navarro *et al.*, 2017). Sin embargo, nuestro actual sistema educativo, como bien señala Ranz (2016), “todavía utiliza los métodos creados entonces” y “lo imparten profesores del siglo XX a niños del siglo XXI”. Esta amalgama de épocas no contribuye a su máximo rendimiento y, por tanto, hace replantearnos las maneras de enseñar, pues, en la práctica, nos encontramos con alumnos diversos, con necesidades distintas y que aprenden de formas diferentes; también con dificultad para lograr el desarrollo efectivo de las competencias tan demandadas por los sistemas educativos (Amadio, Operti y Tedesco, 2014). Este es el motivo por el que, en

---

<sup>7</sup> Dalton-Puffer (2007) considera como preguntas impulsoras de la producción de textos escritos y orales a aquellas que mantienen la conversación, es decir, que responden a qué, cómo, por qué, dónde, quién..., y que evitan, por tanto, limitarse a respuestas muy breves o monosílabos (sí/no, verdadero/falso).



palabras de Navarro *et al.* (2017:) “hay que crear una cultura de cambio y mejora continua en los centros para poder iniciar procesos de innovación”.

### **3.2.1. ¿Qué entendemos por innovación educativa?**

Hemos hecho alusión a la realidad educativa del momento respecto a la metodología de enseñanza, que evidencia una gran necesidad de innovar. Pero, ¿sabemos qué implica el término innovar?

Cuando hablamos de innovar tendemos a asociarlo a la idea de cambiar, es decir, con la introducción de una serie de cambios en una práctica y, en muchas ocasiones, nos olvidamos de que, obligatoriamente, va asociado también con la idea de mejorar; pues en eso consiste la innovación, en introducir un cambio que lleve a una mejora (Carbonell, 2001, Fidalgo, 2007, Fernández y Alcaraz, 2016 y Navarro *et al.*, 2017).

Los tiempos han evolucionado y eso ha hecho que el concepto de innovación hoy sea uno de los más inquietantes, especialmente en lo que a educación se refiere (Fernández y Alcaraz, 2016).

Son muchos los autores que han escrito sobre innovación educativa y, como hemos constatado, todos ellos coinciden con dos palabras para definirla: cambio y mejora. Nosotros nos quedamos con la manera de concebirla de dos de ellos: Carbonell (2001) y Fernández (2016), así como con una observación de Fidalgo (2007) respecto a esta temática.

Así, Carbonell (2001: 17) entiende la innovación educativa como:

*“Una serie de intervenciones, decisiones y procesos, con cierto grado de intencionalidad y sistematización, que tratan de modificar actitudes, ideas, culturas, contenidos, modelos y prácticas pedagógicas. Y, a su vez, de introducir, en una línea renovadora, nuevos proyectos y programas, materiales curriculares, estrategias de enseñanza y aprendizaje, modelos didácticos y otra forma de organizar y gestionar el currículum, el centro y la dinámica del aula. [Es decir, de propiciar una renovación pedagógica que permita mejorar el aprendizaje del alumnado], [...] aunque no siempre un cambio implica mejora”.*

Mientras que para Fernández (2016: 31) es concebida como:

*“El conjunto de cambios introducidos de forma sistemática en una práctica educativa y coherentes con los conocimientos de las diferentes áreas del saber en el campo educativo, así como con las finalidades que se expresan y se comparten por los integrantes de la comunidad como concepto de mejora”.*

Esa mejora, matizan, nunca es palpable ni medible, pero sí permite determinar en cierto modo el grado de participación y aprendizaje y la actitud hacia el mismo (Fernández y Alcaraz, 2016).

Fidalgo (2007) va más allá respecto a esta idea de mejora y agrega que es positiva porque es capaz de contribuir a la reducción del esfuerzo y a un aprendizaje más rápido y de mejor calidad acorde a las demandas de la sociedad.

### **3.2.2. ¿Por qué es necesario innovar en educación?**

A pesar de que estamos acostumbrados a oír que la innovación es la esencia de los sistemas educativos, en las aulas sigue predominando un estilo de enseñanza memorístico y repetitivo. Para subsanar esta realidad son requeridos un currículum, una pedagogía y un escenario que contribuyan a un desarrollo íntegro del alumnado (Fernández y Alcaraz, 2016).

El primer paso que habría que dar para lograr que nuestros alumnos desarrollen al máximo todas sus potencialidades sería adaptar la escuela a los nuevos tiempos (Mogollón, 2016), pues sigue predominando una enorme dependencia del libro de texto (Fernández y Alcaraz, 2016) en un momento en el que se han introducido cambios en el entorno social que nos rodea, viéndose afectadas diversas áreas (del conocimiento, la tecnología, la información, la comunicación, el lenguaje...) y, con ello, nuestros hábitos de vida (Mogollón, 2016). Siguiendo esta misma línea, existen en el mercado laboral multitud de puestos de trabajo en los que son necesarios personas competentes para desempeñarlos. Sin embargo, muchas de estas plazas ofertadas se quedan sin cubrir por no contar con profesionales que encajen con este perfil. Es por ello que la educación necesita invertir en innovación y adaptarse a las nuevas imposiciones para acceder al mercado laboral (Jiménez, 2017). Es decir, la innovación es “transferida desde el mundo de la administración y de la empresa” (Mogollón, 2016: 11).

Por ello, si se quiere y se necesita aumentar el nivel competencial de los escolares para dar respuesta a los nuevos requerimientos educativos, es urgente adaptar a estas nuevas generaciones los modos de enseñar, pero también los de aprender, lo que, en palabras de Reina y Reina, citadas por Fernández y Alcaraz (2016: 89), sería “incorporar nuevos materiales, procedimientos, habilidades, destrezas y competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para responder a las demandas educativas del siglo XXI”.

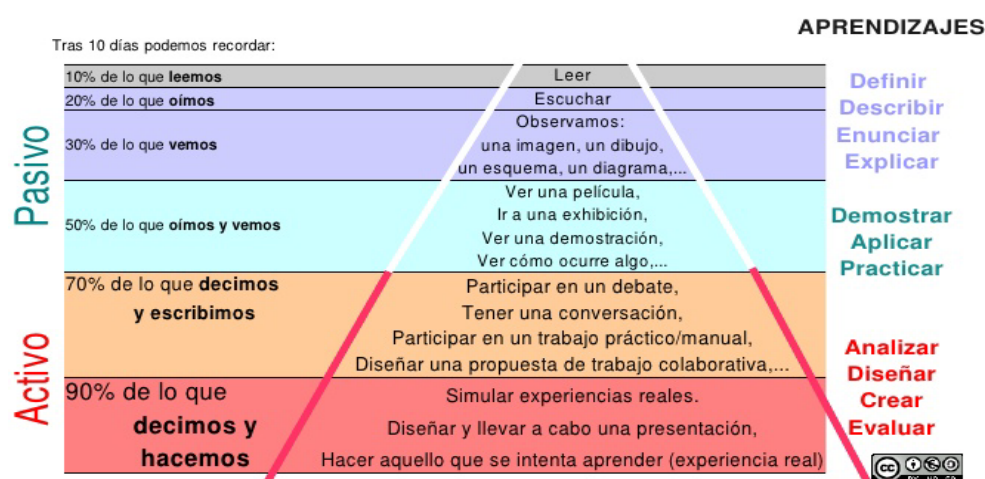
Veamos cómo demuestra Trujillo (2015) la ineficacia de este sistema basado, principalmente, en un modelo de enseñanza directa y la alternativa que propone para hacer realidad las competencias en la escuela, así como la propuesta de Dale (1966) que defiende, igualmente, un aprendizaje activo frente al pasivo.

### 3.2.2.1. El modelo de enseñanza directa: inconvenientes y alternativas

Trujillo (2015) se refiere a la “enseñanza directa” bajo la denominación “las tres Pes”, esto es, “Presentación”, “Práctica” y “Prueba”; el docente presenta un tema, los alumnos practican los contenidos presentados y, tras ello, realizan una prueba para obtener una calificación. Esta enseñanza directa considera que desencadena un aprendizaje memorístico, repetitivo, fácil de olvidar, acrítico, que no presta atención a la diversidad del alumnado y que no fomenta, en absoluto, el desarrollo de las competencias clave, pues priva a los escolares de tomar sus propias decisiones (sentido de iniciativa y espíritu emprendedor), utilizar las TIC con autonomía y de manera crítica y creativa (competencia digital), relacionarse con los demás (competencias sociales y cívicas) y comunicarse, ya sea de forma oral o escrita, con el resto de compañeros (comunicación lingüística)<sup>8</sup>.

Así, para hacer frente a esta enseñanza directa, este autor añade que deberían plantearse otros métodos de enseñanza que persigan un aprendizaje significativo y sean capaces de aumentar la motivación, disposición y participación de todos y cada uno de los estudiantes. En definitiva, que tengan en cuenta que “aprender no es solo entender y memorizar sino también buscar, elegir, discutir, aplicar, errar, corregir, ensayar” (Trujillo, 2015).

El “Cono del aprendizaje” propuesto por Dale (1966), el cual puede visualizarse en las siguientes líneas, es un buen ejemplo para que entendamos que existen modelos de enseñanza que argumentan que haciendo aprendemos, así como que no todos ellos posibilitan la asimilación de los contenidos.



**Figura 1:** Cono del aprendizaje de Edgar Dale (1966). Adaptado por Ivars, 2009, citado por Trujillo (2015).

<sup>8</sup> El autor se está refiriendo a las competencias básicas descritas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE); nosotros, a las competencias clave recogidas en la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

No obstante, no debemos dejar pasar por alto la idea de que cada método de enseñanza es capaz de aportar diferentes aprendizajes (Trujillo, 2015).

### **3.2.3. Modelos pedagógicos para innovar en el aula**

En las líneas que conforman este apartado hemos hablado de lo que es la innovación educativa y de otros aspectos relacionados con la misma, como son su actual situación o lo provechosa que puede ser si se aplica correctamente. Sin embargo, no hemos mencionado cómo podemos hacerlo en la práctica, es decir, qué enfoques existen para que nuestros alumnos aprendan de una manera creativa y participativa mientras aplican el principio de “aprender a aprender” (Delors, 1996) con la ayuda de sus iguales. Es por ello que este apartado nos descubre los modelos pedagógicos que, al parecer de Navarro *et al.* (2017), mejor promueven la innovación en las aulas: el “Aprendizaje basado en proyectos”, el “*Flipped classroom*” y la “Gamificación”. Establezcamos una breve reseña para conocer en qué consiste cada uno de ellos.

El “Aprendizaje basado en proyectos” es conocido también bajo las denominaciones “ABP”, “*Project Based Learning*” o “PBL” y se caracteriza por ser un método de enseñanza-aprendizaje que busca la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos a través de la ejecución de una tarea. Dicha tarea consiste en la investigación sobre un tema motivante y complejo para que, finalmente, conduzca al alumnado a dar respuesta a una pregunta, un problema o un reto. Una vez que han conseguido resolverlo con éxito, exponen el resultado a un público diferente al grupo-clase. Para terminar, se lleva a cabo una evaluación. No nos detendremos más aquí, pues en unas líneas más abajo dedicamos un punto exclusivamente a esta técnica (véase el apartado 3.3. de este TFG).

Por otro lado, el modelo “*Flipped classroom*”, traducido al español como “Clase al revés”, consiste en un “modelo que invierte el método tradicional de enseñanza, llevando la instrucción directa fuera de clase y trayendo a la misma lo que tradicionalmente era tarea para realizar en casa” (Tourón, Santiago y Díez, 2014, citado por Navarro *et al.*, 2017: 173). Este modelo consta de dos partes (trabajo en casa y trabajo en clase) y, para que funcione, es esencial que los alumnos previamente hayan trabajado en sus hogares los contenidos, ya sea a través del visionado de vídeos, páginas web o la lectura de algún artículo planteados por el profesor. De este modo podrán realizar la segunda fase, que consiste en trabajar sobre ello en el aula a través de la realización de actividades interactivas y colaborativas que permitan afianzar mejor los contenidos. Así, los alumnos aprenden de sus compañeros junto a la ayuda del profesor.

En lo que respecta a la “Gamificación”, podríamos decir que se trata de emplear “las mecánicas características de los juegos (puntos, niveles, tablas de clasificación, desafíos, recompensas...) a situaciones que no se asocian con lo lúdico” (Navarro *et al.*, 2017), de ahí que se la conozca

también como “ludificación”. Es, por tanto, un modelo que difiere de los demás en que se aprende jugando, de modo que los alumnos se convierten en “jugadores” a los que hay que atraer, consiguiendo así mejores resultados. Resulta muy positivo para el aprendizaje porque, a su vez, aumentan su motivación, la concentración y el esfuerzo.

### **3.3. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS**

Como venimos comentando, los marcos curriculares hoy en día sugieren que la totalidad del alumnado desarrolle una serie de conocimientos y habilidades que le permita vivir en una sociedad que demanda, cada vez más, una formación integral de sus ciudadanos y no únicamente destrezas académicas. Es por ello que se hace necesario establecer nuevas formas de enseñar y aprender.

Uno de los modelos que mejor se adaptan a los objetivos que persigue dicho currículum es, como señalan Díaz y Suñén (2013), el del “Aprendizaje basado en proyectos” o ABP. Este modelo enmarcado dentro de las nuevas pedagogías innovadoras “parte del principio de ir aplicando el conocimiento que se adquiere en el aula en la elaboración de un producto” (Díaz y Suñén, 2013: 2). Asimismo, ambos autores indican que “anima a los alumnos a analizar su entorno, determinar problemas o desafíos, planear actividades para resolverlos, ponerlas en práctica y evaluarlas”. De igual manera, destacan la enorme potencialidad que tiene en el desarrollo efectivo de las competencias clave en el siglo XXI por permitir hacer frente a las dificultades que puedan surgir fuera del aula.

En definitiva, en palabras de Gómez, citado por Fernández y Alcaraz (2016: 99), los proyectos son “la mejor opción metodológica para plasmar en el aula la concepción educativa actual contraria a la didáctica tradicional”.

Profundicemos en esta metodología en las líneas que aparecen a continuación.

#### **3.3.1. ¿Qué hace al ABP diferir de la enseñanza directa?**

A la hora de adoptar esta nueva dinámica de enseñanza-aprendizaje, el ABP, Trujillo (2015) considera la transformación de tres elementos respecto a la enseñanza directa o tradicional: el conocimiento, el papel del estudiante y el papel del docente. Así, en el modelo de ABP, el conocimiento es fruto del trabajo realizado por aprendices y docentes y se caracteriza por la formulación de preguntas, la búsqueda de información y el establecimiento de conclusiones. En lo que respecta al rol del alumnado, este desempeña un papel activo o protagonista mientras desarrolla habilidades mentales de orden superior en la recopilación y análisis de información, la interpretación de datos de forma crítica, la obtención de conclusiones o la presentación del producto final. Finalmente, en cuanto al papel del docente, podría decirse que desempeña un rol

de facilitador del aprendizaje u orientador y no de mero expositor de contenidos como sucedía en la enseñanza directa; establece ahora situaciones de aprendizaje que concedan al niño el protagonismo en su propio proyecto, gestiona el tiempo y el espacio, busca y proporciona los recursos necesarios, constituye los grupos de trabajo, asesora a sus alumnos y evalúa el resultado.

### **3.3.2. Elementos esenciales para el ABP**

Los profesores estadounidenses Larmer y Mergendoller (2012), ambos miembros del *Buck Institute for Education*, nos descubren ocho elementos que han de incluirse en un buen proyecto. Dichos “requisitos” son los que enumeramos a continuación: *Significant content* (Contenido significativo), *A Need to Know* (Necesidad de saber), *A Driving Question* (Una pregunta guía), *Student Voice and Choice* (Voz y voto para los alumnos), *21<sup>st</sup> Century Competences* (Competencias del siglo XXI), *In-Depth Inquiry* (Investigación), *Critique and Revision* (Evaluación, retroalimentación y reflexión) y *Public Audience* (Presentación del producto final ante una audiencia). Veamos uno a uno los elementos enunciados.

- Contenido significativo: como sabemos, resulta casi imposible dar tanto contenido en el aula empleando como herramienta la técnica didáctica ABP como aplicando el modelo de enseñanza directa. No obstante, sí son estudiados estos contenidos en profundidad. Es tarea del docente planificarlo de manera que esté centrado en los estándares de aprendizaje y presente lo primordial del currículum. Así, el alumnado se topará con un proyecto auténtico y cercano.
- Necesidad de saber: el proyecto ha de activar en los estudiantes la curiosidad por aprender y saber. Esta necesidad suele ser provocada por un título llamativo, un vídeo, un espacio adornado, un artículo... que incite al debate, o incluso también si describimos la tarea a ejecutar.
- Una pregunta guía: una pregunta que conduzca el proyecto, motive la “necesidad de saber”, sea abierta a la par que compleja y lleve al alumnado a la respuesta.
- Voz y voto para los alumnos: tras “encender” la curiosidad de todos y cada uno de los participantes, han de proponerse las tareas para que escojan, de entre varias opciones (presentación multimedia, panfleto, sitio web...), aquella o aquellas que más les atraiga. Asimismo, distribuidos en grupos de cuatro, intercambian ideas y asignan roles.
- Competencias del siglo XXI: la aplicación de esta metodología propicia el desarrollo de las competencias clave tan demandadas en el mundo actual, en especial de aquellas que

fomentan el pensamiento crítico, la colaboración, la comunicación y la creatividad e innovación.

- Investigación: los alumnos estudian con detalle las respuestas a las preguntas derivadas de la “pregunta guía” en el debate. Para ello, se sirven de webs, manuales, libros, noticias... mientras desarrollan el pensamiento científico, que les provoca la formulación de nuevos interrogatorios y el rastreo de nueva información. De este modo, serán capaces de generar aquellas ideas que les lleve a la resolución del problema.
- Evaluación, retroalimentación y reflexión: durante el proceso de elaboración de los proyectos, el docente les guía y orienta desde un segundo plano (revisa borradores, verifica que la información de las fuentes sea correcta...), lo que permite el desarrollo del pensamiento crítico. Así, mediante esta evaluación, pueden comprobar que un buen trabajo se va tejiendo lentamente a base de esfuerzo y modificaciones; nunca tiene un excelente resultado sin haberlo trabajado profundamente.
- Presentación del producto final ante una audiencia: una vez obtenido el producto final, el alumnado ha de exponer su trabajo ante un público (grupo-clase, familias, otros cursos, virtualmente...) y no únicamente al profesor, pues es más enriquecedor; les da la oportunidad de reflexionar tanto sobre el trabajo realizado como de lo aprendido.

### **3.3.3. ¿Por qué ABP?**

Cuando revisamos bibliografía referente a experiencias de aplicación de ABP, observamos cómo repetidamente se hace referencia a la eficacia de esta metodología debido a los múltiples beneficios que aporta a los escolares.

Las siguientes líneas nos muestran el porqué de esta alternativa innovadora en las aulas, considerando las aportaciones de distintos autores:

- En primer lugar, porque contribuye al desarrollo de habilidades y competencias como la colaboración, la comunicación, la planificación de proyectos, el manejo del tiempo o la toma de decisiones (Blank (1997) y Dickinson *et al.* (1998), citados por Railsback (2002) y Galeana (2006)).
- Porque los estudiantes, además, se sienten más motivados, lo cual se traduce en un aumento de la atención y de la participación y una mayor disposición para trabajar (Bottoms y Webb (1998) y Moursund, Bielefeldt, y Underwood (1997), citados por Railsback (2002) y Galeana (2006)).

- De igual manera, porque se establece una conexión entre el aprendizaje en la escuela y la realidad, ya que contribuye a una mejor retención de la información y asimilación de los conocimientos y no se limita únicamente a la mera memorización de contenidos (Blank (1997), Bottoms y Webb (1998) y Reyes (1998), citados por Railsback (2002) y Galeana (2006)).
- Asimismo, porque ofrece la oportunidad de generar conocimiento en forma cooperativa en un ambiente propicio para que el alumnado comparta lo que sabe, se exprese libremente y tome decisiones conjuntas para la solución de problemas (Bryson (1994), Reyes (1998) y Moursund, Bielefeld y Underwood (1997), citados por Railsback (2002) y Galeana (2006)).
- Porque además, en los estudiantes que trabajan por proyectos, se ve reflejado un aumento en su autoestima, ya que el hecho de ser capaces de aportar algo a la escuela o la sociedad les hace sentir satisfechos (Jobs for the Future, n.d., citados por Railsback (2002) y Galeana (2006)).
- Igualmente, como apuntan García-Varcácel y Basilotta (2017), porque anima tanto a la indagación como a la formulación de preguntas, la propia organización, el rastreo y gestión de información en medios diferentes, la puesta en común y contrastación de datos o el informe de resultados; también a sentir curiosidad y no limitarse a recibir respuestas “magistrales” (López y Lacueva, 2007).
- Por ser, además, influyente en el desarrollo de la competencia comunicativa (Díaz y Suñén, 2013).
- Porque permite al docente ser más cercano a sus alumnos (Buck Institute for Education, 2018).
- Asimismo, porque es una buena forma de hacer partícipes a las familias, realmente importantes para lograr el alcance de los aprendizajes (Pozuelos, 2007).
- Porque, como señalan Hargreaves et al. (2001: 96), “permite tratar temas importantes que no siempre pueden adscribirse a una determinada materia”.
- De igual manera, porque facilita la integración de una gran cantidad de recursos educativos en el aula y, si empleáramos un único recurso, estaríamos privando a los estudiantes de experimentar, comprender y adquirir conceptos (Pozuelos, 2007). Siguiendo esta misma línea, García-Varcácel y Basilotta (2017) añaden que, en



concreto, la incorporación de las herramientas tecnológicas al ABP enriquece el proceso de enseñanza-aprendizaje y, a su vez, inicia al niño en el manejo de la tecnología.

- Finalmente, porque posibilita un proceso evaluativo en el que “los alumnos aprenden a evaluar y ser evaluados para mejorar la calidad de los productos en los que trabajan; se les pide reflexionar sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden” (Larmer y Mergendoller, 2010: 3).

#### **3.3.4. ABP en la enseñanza de una segunda lengua**

La introducción del ABP en nuestro sistema educativo ha hecho que se extienda, cada vez más, a la enseñanza de lenguas extranjeras. Resulta especialmente interesante tomar en consideración su aplicación en este área pues, como apuntan Díaz y Suñén (2013: 4), “en el aprendizaje de segundas lenguas el producto final es, al mismo tiempo, un objetivo y un medio”. Es un objetivo, señalan, porque se persigue la adquisición de otra lengua mediante la realización de distintas tareas. De igual manera, indican que se comporta como un medio porque el idioma que se quiere aprender será utilizado a lo largo de todo el Proyecto, haciendo que se activen todas las destrezas lingüísticas y posibilitando, a su vez, el aprendizaje de la gramática y el léxico requeridos según la situación, pues se ve aumentada la motivación y, con ello, la involucración. Además, añaden que esta estrategia innovadora en el aula de idiomas contribuye al descubrimiento de otras culturas, otorgando al estudiante una capacidad de observación, análisis y reproducción de hábitos y tradiciones propios de otras sociedades. Al mismo tiempo, favorece el intercambio intercultural e, incluso, ayuda a la superación de la timidez y el pánico a hablar en la lengua extranjera (Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa, 2016).

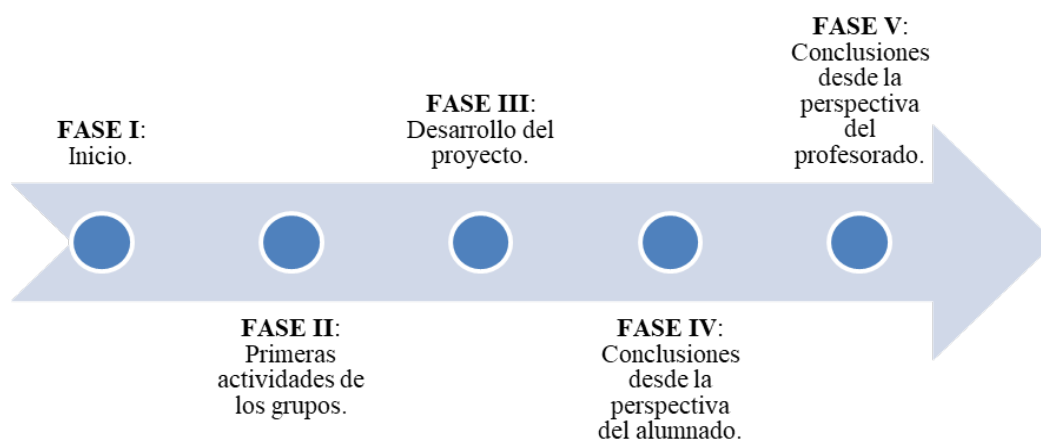
## 4. MARCO METODOLÓGICO

El proyecto que se presenta a continuación se ha estructurado siguiendo las aportaciones de Gómez y Santos (2012) y Pujolàs (2003) con respecto al ABP (Fases y Organización del trabajo cooperativo en el aula) y las del Ministerio de Educación y Ciencia (2006) y Martín (1993a, 1993c), Veal (1997) y Wignell (1994), citados por Schleppegrell (2004) y Llinares, Morton y Whittaker (2012), relativas a los Géneros Comunes en asignaturas de contenido.

### 4.1. ABP: FASES Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO COOPERATIVO EN EL AULA

#### 4.1.1. Fases

Se hace necesario, según Gómez y Santos (2012), establecer cinco etapas en la ejecución de un proyecto, las cuales podemos apreciar en la figura que aparece sobre estas líneas:



**Figura 2:** Fases en la ejecución de un proyecto. Elaboración propia.

Expliquemos cada una brevemente.

En relación a la *Fase I* o de *Inicio*, podríamos decir que consiste en concretar la idea en torno a la cual gira la actividad. En este momento se distinguen dos partes: la planificación del proyecto por el/los docente/docentes y la introducción del mismo al alumnado participante, esto es, el porqué y para qué de la tarea y qué recursos van a facilitarse. Además, tendría lugar la creación de grupos de trabajo y el establecimiento de las sesiones dedicadas a su resolución.

La *Fase II* o de *Primeras actividades de los grupos*, por otro lado, es clave para que los estudiantes comiencen a desempeñar un papel protagonista: analizan el material del que

disponen, elaboran un guion de los contenidos que van a tratar y asignan diferentes roles a los miembros del grupo.

La *Fase III* se corresponde con el *Desarrollo del proyecto*. Es una fase en la que, trabajando colaborativamente, se llega al producto final. Para asegurar el buen funcionamiento, el docente ha de realizar un seguimiento de los equipos, a fin de detectar aquellas dificultades que hayan podido surgir y lograr que todos los trabajos estén bien encauzados y vayan a la par.

Mientras que la *Fase IV* o de *Conclusiones desde la perspectiva del alumnado* se trata de un tiempo de exposición y entrega del proyecto ya finalizado. Por grupos, analizan los resultados obtenidos y se autoevalúan.

Por último, en la *Fase V* o de *Conclusiones desde la perspectiva del profesorado* tiene lugar una evaluación final por parte del docente para poder dar por concluida la actividad. En ella los alumnos reciben *feedback* y el docente reflexiona sobre el grado de alcance de los objetivos definidos al comienzo del proyecto.

#### **4.1.2. Organización del trabajo cooperativo en el aula**

El trabajo cooperativo en las aulas ha de realizarse de forma estructurada. Es por ello que a continuación detallamos, siguiendo las aportaciones de Pujolàs (2003), cómo debería ser dicha organización. Para ello haremos alusión a las distribuciones del alumnado y del mobiliario, así como a la organización interna de los grupos.

##### **4.1.2.1. Distribución del alumnado en equipos**

Como se ha expuesto en el apartado de Normativa de este TFG (véase la sección 2.2.), se han de aplicar en las aulas nuevas formas de enseñar para satisfacer las nuevas demandas que hoy en día solicita nuestra sociedad. Algunos de esos requerimientos son la colaboración y el trabajo en equipo.

De este modo, para la formación de dichos equipos, Pujolàs (2003) recomienda crear grupos de trabajo de cuatro miembros, idea que se ve reforzada en Schleppegrell (2004) al afirmar que las pequeñas agrupaciones facilitan la discusión de aquellos conceptos que están siendo estudiados, así como situaciones de mayor participación e interacción entre el alumnado. De igual manera, este método de trabajo promueve el desarrollo de actitudes y comportamientos de respeto y tolerancia.

Otro aspecto a considerar a la hora de configurar los grupos es, como señala Pujolàs (2003), el de la diversidad de los integrantes en cada uno de ellos, pues ha de procurarse que sean heterogéneos. La heterogeneidad en los agrupamientos “es vista como una fuente de nuevos

conocimientos y un estímulo para el aprendizaje” (Pujolàs, 2003: 3). Esta labor es tarea del profesor.

#### 4.1.2.2. Distribución del mobiliario de la clase

En la figura que aparece sobre estas líneas puede verse cómo quedaría distribuido el mobiliario en el aula tras la creación de los equipos de trabajo según el aporte de Pujolàs (2003).

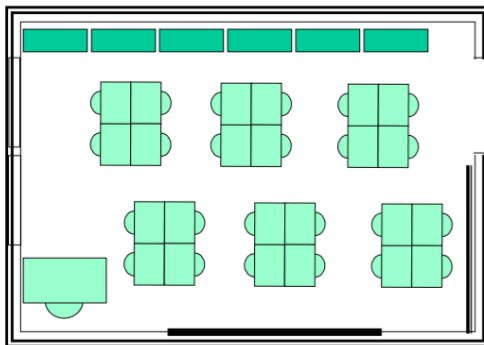


Figura 3: Distribución del mobiliario del aula para trabajar en grupo.

#### 4.1.2.3. Organización interna de los equipos de trabajo: El Cuaderno grupal

Con objeto de una óptima organización dentro de cada grupo de trabajo, Pujolàs (2003) propone la elaboración de un Cuaderno de Equipo donde queden reflejados:

- La composición del equipo: consiste en anotar los nombres de cada componente.
- La distribución de los roles del equipo: cada niño ha de desempeñar una función dentro del grupo, la cual ha de constar. Además, ha de comprometerse a llevar a cabo sus tareas para asegurar el buen funcionamiento del mismo. Dichos cargos o roles son los siguientes: Responsable (ha de ser el coordinador, animar a sus compañeros, controlar que no se forme alboroto y que se aproveche el tiempo...), Ayudante del responsable (tiene el mismo cometido que el Responsable, pero en un segundo plano), Secretario (rellena el Cuaderno grupal, recuerda los compromisos y objetivos del equipo, guarda el Cuaderno...) y Responsable del material (guarda y se hace responsable del material y controla que la zona de estudio esté limpia).
- Los planes y revisiones del funcionamiento del equipo: para que el Proyecto se desarrolle de la mejor manera posible (aprovechamiento del tiempo, progreso en el aprendizaje...), han de fijarse una serie de objetivos antes de su comienzo. A medida que vayan transcurriendo las sesiones, deben realizarse modificaciones en aquellos aspectos que necesiten mejorar.

## 4.2. GÉNEROS DISCURSIVOS COMUNES EN ASIGNATURAS DE CONTENIDO

Existen una serie de Géneros que hacen posible que el estudiante desarrolle sus destrezas (sobre todo las de la lectura y la escritura) a través del estudio de las áreas escolares, a destacar las Ciencias Naturales, la Geografía y la Historia, todas ellas asignaturas de contenido (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006 y Martin, 1993a, 1993c, Veel, 1997 y Wignell, 1994, citados por Schleppegrell, 2004 y Llinares, Morton y Whittaker, 2012). A estos Géneros ya nos hemos referido en este TFG (véase el final del apartado 3.1.2.), pero ahora es momento de retomarlos. Dado que las Ciencias de la Naturaleza es el área que se encuentra implicado en nuestro estudio, enumeraremos únicamente aquellos que están ligados a dicha materia.

Así, Martin (1993a, 1993c), Veel (1997) y Wignell (1994), citados por Schleppegrell (2004) y Llinares, Morton y Whittaker (2012), consideran que existen cuatro Géneros Comunes en la educación de la ciencia: *Procedure* (Procedimiento), *Procedural Recount* (Recuento Procedimental), *Science Report* (Informe Científico) y *Science Explanation* (Explicación Científica). Dichos Géneros, comenta Schleppegrell (2004), ayudan a entender, además, el razonamiento científico, pero nosotros vamos a detenernos en los dos últimos por encontrarse íntimamente vinculados con la Propuesta de Intervención que más adelante explicamos (véase el apartado 5 de este TFG):

- Informe Científico: es aquel Género que facilita la información a través de textos científicos y se caracteriza por su manera de estructurar los contenidos, clasificándolos por clases o subclases, diferenciando las etapas de un fenómeno, describiendo o enumerando propiedades y características... Aparece repetidas veces en los libros de texto que utilizan los escolares en las clases de Ciencias. En dichos Informes son habituales los tecnicismos, los presentes simples, los sujetos impersonales o genéricos y la expresión sintáctica de relaciones semánticas de causa-efecto, temporales...
- Explicación científica: se trata de textos en los que se explican los procedimientos científicos, es decir, cómo y por qué tienen lugar estos fenómenos: su relación causa-efecto y las teorías científicas sobre ellos. Se caracteriza por la abundancia de presentes simples, subordinadas que expresan procesos, sujetos impersonales o genéricos ...

Además de los anteriores, existen otros tipos de textos que pueden emplearse también en las clases de Ciencias: Descripciones, Definiciones, Comparaciones..., especialmente útiles para favorecer el desarrollo del lenguaje y contribuir a la adquisición de conocimientos y su

interpretación (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006; y Lemke, 1996, citado por Schleppegrell, 2004).

De igual manera, en relación a este tema, el Ministerio de Educación y Ciencia (2006) insiste en la necesidad de concederle al niño la oportunidad de buscar información y referencias en lengua extranjera, en especial en lengua inglesa, para que componga su propio material de estudio; también en la creación de situaciones que favorezcan la discusión en grupo.

## **5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

En el presente apartado explicamos detalladamente la Propuesta de Intervención que ha sido elaborada para este TFG: *#Matter&Forces4ScientICTs Project*.

Este Proyecto que hemos diseñado surge con idea de ser implementado a lo largo de cinco sesiones de trabajo cooperativo con escolares que cursen cuarto de Educación Primaria en un centro educativo con una Sección Bilingüe en Inglés. El mismo se inspira en un pequeño proyecto de innovación colaborativa online basado, principalmente, en la técnica del ABP, aunque también incorpora en cierto modo un proceso de gamificación. Se trata de un Proyecto didáctico interdisciplinar abordado desde las áreas de *Natural Sciences* y *Lengua Extranjera: Inglés*, pues forma parte de la Tarea Final o *Final Task* de dos Proyectos de Aula de la materia *Natural Sciences* (“*Matter*” y “*Forces*”), así como también trabaja las destrezas comunicativas *writing, speaking, reading, listening e interaction*.

### **5.1. OBJETIVO DEL TRABAJO**

*#Matter&Forces4ScientICTs Project* busca mejorar, a través de una DNL, la competencia lingüística en lengua inglesa en un grupo de alumnos de Primaria mediante la implantación de un proyecto de innovación educativa acorde a las demandas del siglo XXI.

En el Anexo I, se exponen los objetivos formulados que se pretenden alcanzar con la realización de este Proyecto.

De igual manera, la relación entre los Contenidos, Criterios de evaluación y Estándares de aprendizaje propios de las áreas de Lengua Extranjera – Inglés y *Natural Sciences* presente en esta Tarea, puede consultarse en el Anexo II. Para su confección, se ha tomado como referencia el DECRETO 26/2016, de 21 de julio.

Asimismo, a lo largo de este Proyecto pretendemos hacer referencia a varias de las siete Competencias clave establecidas para este nivel educativo. Dichas Competencias son las siguientes:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

Como puede verse en el Anexo I, todas ellas se encuentran ligadas a nuestros objetivos de aprendizaje.

A continuación, en los siguientes subapartados que conforman este punto, se explican detalladamente las características de dicha Propuesta y cómo debería ser aplicada para asegurar su óptima puesta en marcha. Para ello, comenzaremos enumerando los recursos esenciales requeridos y exponiendo nuestra Tarea Final. Posteriormente, procederemos a comentar su temporalización y a describir los agrupamientos dentro del aula y la secuenciación. En último lugar, hablaremos de forma detallada sobre la evaluación.

## **5.2. RECURSOS**

Esta Tarea Final precisa de una serie de elementos espaciales y materiales.

Como recursos espaciales son necesarias:

- El aula de informática del Colegio (para las sesiones 1, 2 y 3).
- El aula habitual de nuestro alumnado (para las sesiones 1, 4 y 5).

Los recursos materiales requeridos son:

- Trece <sup>9</sup>ordenadores con conexión a Internet (dos ordenadores por grupo y uno para el maestro) y un proyector, para las sesiones 1, 2 y 3.

---

<sup>9</sup> El número trece no es un número cerrado, pues puede variar en función del número de alumnos en el aula. Nosotros estamos considerando un ratio de aula de veinticinco alumnos, de modo que se formen seis grupos de trabajo donde en cinco haya cuatro alumnos y en uno cinco, respectivamente.

- Ordenador y pizarra digital que permitan visualizar las presentaciones multimedia finalizadas, en la sesión 4.
- Seis enlaces “libres de inicio de sesión<sup>10</sup>” y acortados (véase el Anexo III para conocer cómo crearlos). Para ello, el docente necesita tener una cuenta de *Google* que le permita crear “Presentaciones de Google Drive”, así como manejar el acortador “*TinyURL*”.
- Seis “Cuadernos de grupo” que incluyan las preguntas guía y las rúbricas de evaluación, entre otros (véase el Anexo IV).
- La herramienta “*ClassDojo*”, ya sea de forma *online*<sup>11</sup> o desde una aplicación en un dispositivo tipo móvil o *Tablet*
- Material textual o libros de texto de diferentes editoriales del área de *Natural Sciences* aptos para esta edad. Utilizaremos los de Oxford 2015 (Método *Think do learn 4: Module 3, Units 4 y 5: “Matter” y “Forces”*, respectivamente), Sm 2015 (*Savia Natural Science 4, Unit 6: “Matter and forces”*) y Ediciones Bilingües SL 2015 (*ByMe 4: Module “Matter, materials and forces”*).
- La herramienta virtual *bubbl.us*<sup>12</sup> para la creación de esquemas o mapas conceptuales.
- Diversas páginas *web* para que los estudiantes extraigan la información, cuyas direcciones *URL* pegaremos antes de entregarles los enlaces en las “Presentaciones de *Google*” (véase el Anexo III). Dichos sitios web son los siguientes:
  - Para el tema “*Matter*” se pueden consultar:
    - Roberto Rodríguez Blanco. *3º y 4º de Primaria (Blog)*  
<http://4sanagus.blogspot.com/2012/02/matter-states.html>. Colegio San Agustín de Valladolid. Recuperado el 5 de julio de 2018.

<sup>10</sup> Mediante enlace “libre de inicio de sesión” nos referimos a un enlace *URL* que proporcionamos al niño para que, simplemente escribiéndolo en el navegador, pueda trabajar sobre una Presentación de *Google Drive* sin necesidad de iniciar sesión con un correo electrónico y una contraseña. El motivo de hacerlo así se debe a que en este nivel educativo no está permitido que el alumnado tenga un correo electrónico personal, así como al trastorno que ocasionaría trabajar con memorias *USB* por el posible olvido en casa, la pérdida de esta, el trabajo del mismo Proyecto en varios *pendrives* a la vez... y la posibilidad de guardar automáticamente el trabajo y de ver, a tiempo real, lo que están escribiendo desde diferentes ordenadores los miembros de un mismo grupo. El profesor, además, en su propia sesión de *Google Drive* tiene acceso a cada presentación y puede revisar cómo se están trabajando, teniendo siempre a mano los materiales de manera estructurada.

<sup>11</sup> <https://www.classdojo.com/es-es/>

<sup>12</sup> <https://bubbl.us/07152222044498867>



- Lucía Abalos. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://luciaabalos.blogspot.com/2018/02/natural-science-unit-4-matter.html>. Recuperado el 5 de julio de 2018.
- CEIP Europa. 4º de Primaria (Blog)  
<http://www.ceipeuropa.es/bilingue/unit%203.%20matter.pdf>.  
Recuperado el día 5 de julio.
- Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/01/01/states-in-matter-matter-changes/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.
- Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2016/01/12/changes-in-matter-videos/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.
- Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/03/02/matter-changes-3oep/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.
- Para el tema “Forces” se pueden visitar:
  - *Natural Science: Forces.* (PowerPoint Online)  
<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=B2B3EF7D728A8130!1079&ithint=file%2cpptx&app=PowerPoint&authkey=!ABT6Zkt2bFfTbGE>.  
Recuperado el día 5 de julio de 2018.
  - Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/03/27/changes-in-matter-forces-3ep/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.
  - Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/04/14/archimedes-principle-4ep/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.
  - Nacho Herrero. 3º y 4º de Primaria (Blog)  
<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2014/01/15/gravitational-force/>. Colegio San José de Valladolid. Recuperado el día 5 de julio de 2018.

- Sara Dios Puebla. 4º de Primaria (Blog)  
<http://saradiospuebla.wixsite.com/science4/mattermaterialsandforces>.  
Colegio Maristas de Palencia. Recuperado el día 5 de julio de 2018.

No obstante, es posible añadir información e imágenes de otras páginas con la aprobación del profesor.

### **5.3. TAREA Y PRODUCTO FINAL: “INFORME Y EXPLICACIÓN CIENTÍFICOS”**

Comenzaremos explicando en qué consiste el producto final que los estudiantes deberán elaborar a lo largo del Proyecto para posteriormente referirnos al resto de las tareas que le guiarán hasta este producto final.

- Objetivo:

Dicho Proyecto, como ya hemos comentado, ha sido diseñado con objeto de mejorar, a través de una DNL, la competencia lingüística en lengua inglesa en un grupo de alumnos de cuarto de Primaria mediante la implantación de un Proyecto de innovación educativa acorde a las demandas del siglo XXI.

- Competencias clave:

Nuestra Propuesta contribuye a desarrollar las Competencias siguientes: Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia digital, Aprender a aprender, Competencias sociales y cívicas y Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.

- Descripción:

El producto final que esperamos obtener a través de la ejecución de *#Matter&Forces4ScientICTs Project* es la elaboración de Informes o Explicaciones Científicos en “Presentaciones de Google Drive” sobre los aspectos más destacados de *Matter* y *Forces*.

Para conseguir esto, previamente se han de seguir una serie de pasos que enumeramos a continuación:

- La planificación del Proyecto por parte del profesor y su presentación al grupo participante, dándoles a conocer los materiales necesarios que se les va a proporcionar y

el número de sesiones necesarias con sus respectivas tareas (véase el apartado 5.4). Igualmente, se revelan los componentes de cada equipo.

- La planificación del Proyecto por parte del alumnado en los grupos de trabajo, donde tienen lugar el reparto de funciones dentro de cada uno en la sección participante. Dichos roles establecidos habrán sido descritos por el profesor anteriormente.

Los alumnos, ya en sus correspondientes grupos, reciben un “Cuaderno grupal” (“*Team Notebook*”) (véase el Anexo IV), en el cual escriben los nombres de los miembros junto con sus roles, enuncian una serie de objetivos grupales (*Team Goals*) que aspiran a cumplir y firman junto a ellos. Estos objetivos son redactados en inglés. Asimismo, se les formula una serie de preguntas que guíen sus trabajos (*Driving questions*).

En el aula multimedia, teniendo acceso a los diferentes materiales textuales proporcionados (libros de texto de *Natural Sciences* y recursos *online*) planifican, según sus roles, el número de diapositivas que emplearían, qué información deben incluir, así como la secuenciación de dicha información.

Además, el docente entrega a cada equipo su presentación *online* en blanco<sup>13</sup>, que consiste en un enlace diferente para cada grupo. Cada miembro debe anotar esta dirección *URL* para así comenzar a trabajar la presentación sobre una “multisesión<sup>14</sup> de Presentaciones de Google”.

- El desarrollo del Proyecto por parte de los estudiantes bajo la supervisión del docente. Los alumnos trabajan en la sala de ordenadores y cada miembro del equipo, según su rol, añade información (texto, imágenes...), incorporando al final de cada presentación, un mapa mental o esquema de su temática.

Para poder trabajar de manera coordinada, cada niño debe escribir su dirección *URL* en el navegador. De este modo, trabajan en una sesión compartida en la que solo el equipo puede ver el contenido, permitiendo esto que se corrijan y ayuden los unos a los otros e ir grabando a tiempo real lo que van haciendo.

---

<sup>13</sup> Por “presentación *online* en blanco” hacemos alusión a la presentación de *Google Drive* que el maestro proporciona a cada equipo de trabajo a través de un enlace *URL*. Decimos que está “en blanco” porque está vacía, es decir, no tiene ningún contenido ni siquiera plantilla de diseño (aunque sí aparecen en ellas una serie de *links* para que extraigan información simplemente haciendo clic sobre ellos), pues son los estudiantes quienes han de editarla de forma creativa para dotarla de significado.

<sup>14</sup> El término “multisesión” en este Proyecto se refiere a una presentación multieditable en tiempo real, es decir, varios miembros de un mismo grupo pueden editar a la vez sus presentaciones desde distintos ordenadores.

En alguna ocasión los profesores pueden asistir o ayudar a los grupos a través del *chat* cerrado entre el grupo de trabajo. Se trata básicamente de una revisión con objeto de comprobar que todo está a punto para exponérselo en la siguiente clase a sus compañeros<sup>15</sup>. En caso de que necesitaran mejorarse algunos aspectos, se realizarían modificaciones que constarían en el “Cuaderno grupal”.

- Consideraciones:

Ante la necesidad de desarrollar las competencias TIC y comunicativa en una L2 y de lograr un conocimiento científico que capacite al estudiante para desenvolverse en la edad adulta, nace *#Matter&Forces4ScientICTs Project*, un Proyecto lingüístico e innovador que, como hemos comentado con anterioridad, se encuentra asentado en la Tarea Final de los Proyectos de Aula de “*Matter*” y “*Forces*” de *Natural Sciences* en cuarto de Primaria y que precisa, además, del uso y manejo adecuados de las nuevas tecnologías, tales como el ordenador, la pizarra digital, Internet, *blogs* y vídeos.

Así, a través de una disposición del alumnado participante en grupos de trabajo cooperativo, se generan, de forma simultánea y coordinada, diferentes presentaciones multimedia en “*Google Slides*” o “Presentaciones de Google” sobre los ordenadores, a modo de Informes y Explicaciones Científicas que, una vez confeccionados, han de ser expuestos en una sesión final para su posterior evaluación mediante un sistema de rúbricas. Pero esta no será únicamente a través de dichas rúbricas, pues desde el momento que el alumnado comience a trabajar en su equipo, estableceremos un proceso de “gamificación” con la herramienta “*ClassDojo*” para controlar el ruido y el trabajo, haciendo, de este modo, un uso evaluativo, ya que permite acumular una puntuación que sumará o restará la nota final del alumnado.

Para hacer esto posible y no resultar muy repetitivo, parte del alumnado ha de realizar su Proyecto sobre la temática “*Matter*” y el resto sobre “*Forces*”, por lo que podríamos decir que *#Matter&Forces4ScientICTs Project* se subdivide en dos “miniproyectos”.

Asimismo, para ayudar a los alumnos a llevar sus Proyectos por buen cauce, han de formularseles una serie de preguntas guía (*Driving questions* en *Natural Sciences*), las cuales, en el caso del tema “*Matter*”, serían tipo: *What is meant by the term “matter”?, How is matter created?, What are the three states of matter?, When do molecules in matter move slowly?...;*

---

<sup>15</sup> Las presentaciones multimedia generadas son expuestas al grupo-clase y al docente y no a un público diferente, puesto que se trata de un Proyecto que pretende repasar y ampliar los contenidos estudiados en la asignatura. Sin embargo, podría exponerse a otras secciones de 4º de Primaria que no hayan participado en *#Matter&Forces4ScientICTs Project*. Asimismo, se llevan a cabo presentaciones sobre *matter* y *forces* para que a la hora de exponer los Proyectos estos no sean tan repetitivos.

*What is meant by “force”?, How many types of forces are there?, What are the effects of forces?... serían las relativas al tema “Forces”.*

Además, se le ha de proporcionar a cada equipo un enlace diferente “libre de inicio de sesión” que le lleve al lugar de trabajo (véase el Anexo III para ver cómo generarlos), así como un “Cuaderno grupal” (*Team Notebook*) que ayude a los grupos a gestionar sus Proyectos (véase el Anexo IV) .

Cabe destacar, al mismo tiempo, que el alumnado, al finalizar el Proyecto, recibirá un *feedback* por parte del profesor que le ayude a mejorar su aprendizaje, viendo lo que ha conseguido y lo que puede llegar a conseguir, aspecto que permitirá una autoevaluación grupal.

Se trata, por tanto, de una actividad que permite ampliar la información que ha sido vista previamente en clase mientras los estudiantes escriben y desarrollan mejor los contenidos relativos a *matter y forces* y desarrollan sus destrezas comunicativas.

#### 5.4. TEMPORALIZACIÓN

Para poder llegar a los productos finales de este Proyecto es necesario desarrollar un trabajo previo en el aula que se organizará en una secuencia de tareas. Así pues, el Proyecto ha de llevarse a cabo en un total de cinco horas a lo largo de cinco sesiones de *Natural Sciences* de una hora cada una, dando comienzo aproximadamente la segunda quincena de febrero con la formación de equipos y finalizando a primeros de marzo<sup>16</sup> con la evaluación del docente.

En la tabla que apreciamos a continuación podemos tener una visión detallada de este Proyecto, donde vemos qué actividad o tarea se desarrolla cada día.

1 <sup>er</sup> día (1 hora)	2 <sup>o</sup> día (1 hora)	3 <sup>er</sup> día (1 hora)	4 <sup>o</sup> día (1 hora)	5 <sup>o</sup> día (1 hora)
NAT. SC.  - Grupos y roles. (10 minutos)  - Objetivos de	NAT. SC.  - Aula multimedia: “Multisesión en Presentaciones de	NAT. SC.  - Aula multimedia: “Multisesión en Presentaciones de	NAT. SC.  - Exposición - Evaluación. (55 minutos).	NAT. SC.  - <i>Feedback</i> . (40 minutos).  - Sensaciones

<sup>16</sup> Las fechas dispuestas para el desarrollo del Proyecto han sido establecidas de manera orientativa. Han sido elegidas estas por ser las Unidades Didácticas de “*Matter*” y “*Forces*” propias del Bloque 4 de contenidos del currículo de Ciencias de la Naturaleza. No obstante, en función del centro educativo en el que se decidiera llevar a cabo nuestra Propuesta, podrían variar.

grupo. (7 minutos)	Google”. (55 minutos)	Google”. (55 minutos)	- Entrega de notas de los compañeros. (1 minuto)	(15 minutos)
- Preguntas guía. (15 minutos)				
- Enlaces “libres de inicio de sesión”. (7 minutos)				
-Análisis del material textual y planificación. (20 minutos)				

En función del tiempo, esta última sesión podría prolongarse en una más o incluso reducirse.

## 5.5. AGRUPAMIENTOS

A fin de lograr un óptimo desarrollo de esta tarea, se opta por dividir a nuestro alumnado en grupos heterogéneos de cuatro o cinco personas, de modo que resultan, de forma estimada, entre cinco y seis equipos de trabajo, dependiendo del número de alumnos en el aula.

Asimismo, cada estudiante tiene un rol que desempeñar dentro del grupo. Dicho papel sigue una estructura de aprendizaje cooperativo con las siguientes funciones<sup>17</sup>:

- *Supervisor* (Supervisor): es aquel que se encarga de comprobar que la información sea correcta y, por tanto, de que esté todo perfecto al finalizar cada sesión de trabajo. Además, actuando como moderador, tiene que controlar los cambios realizados en cada sesión, el ruido y que no se malgaste el tiempo. También ha de animar a los compañeros.

<sup>17</sup> A la hora del establecimiento de roles se ha tenido en cuenta la aportación de Pujolàs (2003) expuesta en el Marco Metodológico de este TFG (véase el subapartado 4.1.2.3). Sin embargo, se han introducido las modificaciones que se han considerado oportunas para adaptarlo lo más posible a nuestra Propuesta.

- *Secretary* (Secretario): el niño que ejerce como tal tiene que registrar los cambios realizados en cada sesión, recordar los compromisos y objetivos del equipo, controlar que la zona de trabajo esté ordenada y rellenar y guardar el “Cuaderno grupal”.
- *Slide Coordinator* (Coordinador de diapositivas): es el que asume la tarea de seguir un orden en la secuencia de actividades, así como de revisar que no haya información repetida.
- *Multimedia Expert* (Experto multimedia): es aquel con el cometido de buscar imágenes acordes al tema, en Internet u otra fuente, redimensionarlas y colocarlas en la propia presentación. Este alumno es importante que tenga una mayor competencia digital y debe enseñar al resto del grupo cómo realizar esta acción.
- *Speaker* (Portavoz): se comunica con el profesor cada vez que haya una incidencia dentro del grupo.

Igualmente, hay que tener presente que, al realizarse simultáneamente dos Proyectos (uno de *Matter* y otro de *Forces*), y surgir seis grupos de trabajo, se ha de asignar a tres equipos (grupos 1, 2 y 3) el tema de “*Matter*” y a los tres restantes (grupos 4, 5 y 6) el de “*Forces*”.

## 5.6. SECUENCIACIÓN

El Proyecto diseñado sigue la siguiente secuencia (véase el Anexo I para conocer los objetivos lingüísticos):

- Primera sesión de trabajo

### TAREA 1

-Tiempo: 10 minutos.

-Objetivos:

· Presentar el Proyecto al alumnado.

· Asignar los grupos de trabajo y el rol a cada miembro.

- Objetivo lingüístico: Comprender instrucciones (sobre la organización del aula).

-Organización del aula: Primeramente, en forma de “U”, donde cada niño se sienta en su mesa. Después, los estudiantes trabajan en 6 grupos de 4 o 5 miembros cada uno.

-Material: Un “*Team Notebook*” para cada equipo (véase el Anexo IV).

-Desarrollo:

El docente introduce al alumnado el Proyecto #*Matter&Forces4ScientICTs* (les comenta en qué consiste, de cuántas sesiones consta, la composición del “*Team Notebook*”, qué recursos se les va a facilitar...) y asigna a cada estudiante un grupo de trabajo (Grupo 1, 2, 3, 4, 5 o 6) en el que ha de permanecer hasta el final del mismo. A su vez, asigna a cada grupo un tema, bien *matter* o *forces* (*matter* a los tres primeros grupos; *forces* a los otros tres).

A continuación, se distribuyen las mesas en el espacio del aula creándose, de este modo, 6 puntos de trabajo.

Una vez ubicado cada equipo en su lugar, el profesor les hace entrega de los “*Team Notebooks*” para que rellenen la primera página, anotando el número de equipo, los nombres de cada componente junto al rol y el tema que se les ha impuesto.

## TAREA 2

-Tiempo: 7 minutos.

-Objetivo:

·Hacer que el alumnado tome conciencia de lo importante que es involucrarse en la realización de un trabajo para sacarlo adelante con éxito.

-Objetivo lingüístico: Formular objetivos (de equipo).

-Organización del aula: Cada niño trabaja en su grupo establecido desempeñando su rol.

-Material: 6 “*Team Notebooks*” (véase el apartado “*Team Goals*” del Anexo IV).

-Desarrollo:

Cada equipo, en la sección de “*The Team Goals*” del “*Team Notebook*”, formula un breve listado de objetivos que se compromete a cumplir a fin de conseguir un óptimo resultado (por ejemplo, finalizar en los plazos marcados, cumplir con el cometido de cada uno, trabajar sin molestar al resto de compañeros...).



### TAREA 3

-Tiempo: 15 minutos.

-Objetivo:

· Formular una serie de preguntas que ayude a los grupos a encauzar sus Proyectos (Preguntas Guía).

-Objetivo lingüístico: Comprender preguntas sencillas relacionadas con el tema de estudio (materia y fuerzas).

-Organización del aula: Cada niño trabaja en su grupo establecido.

-Material: 6 “*Team Notebooks*” (véase la sección “*The Driving Questions*” del Anexo IV).

-Desarrollo:

El profesor, para orientar a los alumnos en la elaboración de las presentaciones multimedia, formula una serie de preguntas. Se espera que el alumnado, en su grupo, tenga respuestas para estas a la hora de confeccionar las diapositivas, ya que si aparecen en los Proyectos finales se aseguran un buen trabajo. Dichas preguntas facilitadoras de los Proyectos (*Driving Questions*) aparecen además en el “*Team Notebook*” para que estén siempre a disposición de los alumnos y varían en función de la temática asignada.

Así, en el caso de “*Matter*” son: *What is meant by matter?, Which units are used to measure mass and volume?, How is matter created?, What are the three states of matter?, Who creates artificial and natural materials?, What is the difference between hard, soft and fragile materials?, When do molecules in matter move slowly?, When do they move quickly? Why?, What is a mixture?, Where do we see the separate substances? Why? What kind of mixture is a solution? What substances take part in this type of mixtures? Y How many changes in matter are there?*

Sin embargo, en el caso de “*Forces*” estas preguntas son las siguientes: *What is meant by force?, What are the effects of forces?, How many types of forces are there?, How are contact and non-contact forces created?, Where can we see magnetism? How is this force? Who creates them?, How many poles are there in magnets? How do magnets work?, Who was the first who discovered gravity? When? How does it work?, What are the units to measure mass and weight? How is weight calculated? Y Who is Archimedes? What did he discover over 2000 years ago?*

#### TAREA 4

-Tiempo: 7 minutos.

-Objetivo:

· Conocer el enlace grupal “libre de inicio de sesión” que se ha de teclear para la elaboración del producto.

- Objetivo lingüístico: Comprender instrucciones relacionadas con las TIC.

- Organización del aula: Cada alumno trabaja en el equipo asignado, ocupando una fila de mesas del aula de informática.

- Material: 6 “*Team Notebooks*” (véase el Anexo IV), 6 enlaces “libres de inicio de sesión” de “Presentaciones de Google” acortados, 13 ordenadores con conexión a Internet y un proyector.

-Desarrollo:

Los alumnos acuden al aula de informática del Centro y se colocan, de forma ordenada, en las diferentes filas de este aula, de modo que cada grupo disponga de dos ordenadores.

Seguidamente, el docente entrega a cada grupo un enlace distinto (su presentación *online* en blanco) cuya *URL* han de anotar al inicio del “*Team Notebook*”. Dicha *URL* es esencial para tener acceso al Proyecto grupal y editar las presentaciones. Y, con antelación, tienen que haber sido generados y acortados por el profesor para una mayor agilidad en el aula.

Para comprobar que el enlace funciona, los alumnos lo teclean sobre el navegador.

#### TAREA 5

-Tiempo: 20 minutos.

-Objetivos:

· Analizar el material textual disponible para la elaboración de presentaciones multimedia.

· Planificar los Proyectos en función de la información y el número de diapositivas que ha de incluirse.

· Descubrir lo enriquecedor que es la colaboración para llevar a cabo un Proyecto.

· Intercambiar ideas con los integrantes del equipo, sintetizando información relativa a la materia o a las fuerzas.

- Objetivo lingüístico: Reconocer información general y específica (relacionada con materia y fuerzas).

- Organización del aula: Los alumnos trabajan en los grupos asignados.

- Material:

· 13 ordenadores con conexión a Internet.

· Libros de texto de diversas editoriales de *Natural Sciences* de 4° de Primaria:

Método *Think, do, learn 4: Module 3, Units 4 y 5: "Matter" y "Forces"*, respectivamente.

Savia *Natural Science 4, Unit 6: "Matter and forces"*.

ByMe 4: Module *"Matter, materials and forces"*.

· Páginas web:

Para el tema *"Matter"*:

<http://4sanagus.blogspot.com/2012/02/matter-states.html>

<https://luciaabalos.blogspot.com/2018/02/natural-science-unit-4-matter.html>

<http://www.ceipeuropa.es/bilingue/unit%203.%20matter.pdf>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/01/01/states-in-matter-matter-changes/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2016/01/12/changes-in-matter-videos/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/03/02/matter-changes-3oep/>

Para el tema *"Forces"*:

<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=B2B3EF7D728A8130!1079&ithint=file%2cpptx&app=PowerPoint&authkey=!ABT6Zkt2bFfTbGE>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/03/27/changes-in-matter-forces-3ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/04/14/archimedes-principle-4ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2014/01/15/gravitational-force/>

<http://saradiospuebla.wixsite.com/science4/mattermaterialsandforces>

-Desarrollo:

El profesor proporciona al alumnado diversos recursos (libros de texto de *Natural Sciences* y *links*) para que los analicen y extraigan la información que consideren que ha de aparecer en sus presentaciones multimedia, teniendo en cuenta las *Driving Questions* anteriormente comentadas.

Así, según sus roles, comienzan a dar forma a sus Proyectos planificando cuántas diapositivas necesitan emplear y la secuenciación de la información, tomando notas en la propia “Presentación de Google”.

- Segunda sesión de trabajo

### TAREA 1

-Tiempo: 55 minutos.

-Objetivo:

- Reconocer los aspectos más importantes de *matter* y *forces*.
- Elaborar, de forma progresiva, el producto final a través del manejo de las TIC.
- Trabajar en equipo respetando las normas establecidas.

-Objetivos lingüísticos: Sintetizar ideas e información (relativa a la materia o a las fuerzas), Redactar un texto (sobre la materia o las fuerzas) y adquirir un vocabulario específico (relativo a la materia o las fuerzas). Mejorar las destrezas *reading* y *writing*. Elaborar informes y explicaciones científicas.

-Organización del aula: Los alumnos trabajan en los grupos asignados por parejas.

-Material:

- 13 ordenadores con conexión a Internet y un proyector.
- Los “*Team Notebooks*” (véase el Anexo IV) para consultar las *Driving Questions* cuando sea necesario.
- Libros de texto de diversas editoriales de *Natural Sciences* de 4º de Primaria:

Método *Think, do, learn 4: Module 3, Units 4 y 5: “Matter” y “Forces”, respectivamente.*

*Savia Natural Science 4, Unit 6: “Matter and forces”.*

*ByMe 4: Module “Matter, materials and forces”.*

·Páginas web:

Para el tema “Matter”:

<http://4sanagus.blogspot.com/2012/02/matter-states.html>

<http://luciaabalos.blogspot.com/2018/02/natural-science-unit-4-matter.html>

<http://www.ceipeuropa.es/bilingue/unit%203.%20matter.pdf>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/01/01/states-in-matter-matter-changes/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2016/01/12/changes-in-matter-videos/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/03/02/matter-changes-3oep/>

Para el tema “Forces”:

<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=B2B3EF7D728A8130!1079&ithint=file%2cpptx&app=PowerPoint&authkey=!ABT6Zkt2bFfTbGE>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/03/27/changes-in-matter-forces-3ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/04/14/archimedes-principle-4ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2014/01/15/gravitational-force/>

<http://saradiospuebla.wixsite.com/science4/mattermaterialsandforces>

-Desarrollo:

Los estudiantes, en la sala de ordenadores, trabajan en sus respectivos grupos continuando la última tarea iniciada en la sesión anterior. Así, por parejas, escribiendo la dirección *URL* en el navegador, los alumnos editan las diapositivas en función de sus roles en una “multisesión” añadiendo más información, ya sea texto, imágenes o infografías, pero nunca vídeos, pues nos interesa mejorar el *reading* y el *writing* en los escolares.

En esta sesión compartida los miembros de un mismo grupo pueden corregirse y ayudarse entre sí, ya sea frente a frente o a través del *chat* que proporciona *Google Drive*. Además, el profesor puede participar en dicho *chat* para guiar y ayudar a los alumnos con alguna herramienta, foto o contenido de las diapositivas.

- Tercera sesión de trabajo

## TAREA 1

-Tiempo: 55 minutos.

-Objetivos:

· Reconocer los aspectos más importantes de *matter* y *forces* en distintas fuentes bibliográficas.

· Terminar de elaborar el producto final a través del manejo de las TIC.

· Trabajar en equipo respetando las normas establecidas.

-Objetivos lingüísticos: Sintetizar ideas e información (relativa a la materia o a las fuerzas), Redactar un texto (sobre la materia o las fuerzas) y adquirir un vocabulario específico (relativo a la materia o las fuerzas). Mejorar las destrezas *reading* y *writing*. Elaborar informes y explicaciones científicas.

-Organización del aula: Los alumnos trabajan en los grupos asignados por parejas.

-Material:

· 13 ordenadores con conexión a Internet y un proyector.

· 6 “*Team Notebooks*” (véase el Anexo IV y, en concreto, las secciones “*The Driving Questions*” y “*What would you like to improve in your Project?*”).

· Herramienta “*bubbl.us*” ( <https://bubbl.us/05625956987816639> ).

· Libros de texto de diversas editoriales de *Natural Sciences* de 4º de Primaria:

Método *Think, do, learn 4: Module 3, Units 4 y 5: “Matter” y “Forces”*, respectivamente.

*Savia Natural Science 4, Unit 6: “Matter and forces”*.

*ByMe 4: Module “Matter, materials and forces”*.

· Páginas web:

Para el tema “*Matter*”:

<http://4sanagus.blogspot.com/2012/02/matter-states.html>

<https://luciaabalos.blogspot.com/2018/02/natural-science-unit-4-matter.html>

<http://www.ceipeuropa.es/bilingue/unit%203.%20matter.pdf>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/01/01/states-in-matter-matter-changes/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2016/01/12/changes-in-matter-videos/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2017/03/02/matter-changes-3oep/>

Para el tema “*Forces*”:

<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=B2B3EF7D728A8130!1079&ithint=file%2cpptx&app=PowerPoint&authkey=!ABT6Zkt2bFfTbGE>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/03/27/changes-in-matter-forces-3ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2018/04/14/archimedes-principle-4ep/>

<https://2ndcyclesanjose.wordpress.com/2014/01/15/gravitational-force/>

<http://saradiospuebla.wixsite.com/science4/mattermaterialsandforces>

-Desarrollo:

En el aula de informática el alumnado retoma su tarea para finalizar sus presentaciones, a las que han de añadir un mapa mental que sintetice los contenidos reflejados en ellas. Dicho esquema ha de realizarse con la herramienta gratuita “*bubbl.us*”.

Una vez terminadas sus presentaciones, las supervisan para comprobar que aparece toda la información requerida (responden a la totalidad de las *Driving Questions*) y que además es correcta. Aquellas modificaciones que necesiten hacer tienen que registrarlas en el “*Team Notebook*”, en la sección “*What would you like to improve in your Project?*”.

En último lugar, una vez que ya han obtenido el producto final, se distribuyen las diapositivas para, en una cuarta sesión, hacer la exposición del Proyecto generado de una forma organizada y en la que todos intervengan.

- Cuarta sesión de trabajo

### TAREA 1

-Tiempo: 55 minutos

-Objetivos:

- Respetar el trabajo realizado por otros compañeros y prestar atención cuando hablan.
- Obtener una evaluación de los Proyectos generados por otros grupos.

-Objetivos lingüísticos: Mejorar las destrezas comunicativas y, en especial, el *speaking*, el

*listening* y la *interaction*. Focalizar en la fluidez, Explicar con sus propias palabras las características más relevantes del tema objeto de estudio y comunicar verbalmente. ·

-Organización del aula: Los alumnos trabajan en sus correspondientes equipos en el aula habitual.

-Material: 1 ordenador con conexión a Internet, pizarra digital, 6 “*Team Notebooks*” (véase la sección “*Evaluation: The rubrics*” en el Anexo IV) y 2 rúbricas del profesor (véase el Anexo VI).

-Desarrollo:

En el aula ordinaria, el docente explica a los alumnos que van a tener que evaluar, de forma grupal, a los equipos según vayan exponiendo sus presentaciones multimedia. Para ello, les comenta que lo tienen que hacer a través de dos rúbricas diferentes que ya tienen impresas en el “*Team Notebook*” (una para cada temática), aunque encuentren 6 páginas de rúbricas, pues las tres primeras son para evaluar a los tres grupos que han trabajado “*Matter*” (*Groups 1, 2, and 3*) y las tres restantes para los que han hecho “*Forces*” (*Groups 4, 5 and 6*).

El profesor lee con los niños la explicación en el “*Team Notebook*” y resuelve las dudas que hayan podido surgirles (Véase el Anexo IV).

Ahora ya, por grupos, los alumnos exponen las presentaciones confeccionadas al resto de compañeros. Dichas exposiciones permitirán a los estudiantes repasar ambas lecciones, así como también seguir desarrollando sus destrezas comunicativas. Estas exposiciones no han de exceder de 10 minutos.

De este modo, tras cada exposición, los distintos equipos evalúan a los compañeros por medio de dichas rúbricas. El *Speaker* o portavoz es el encargado de entregar al profesor la nota final.

Asimismo, el docente, con otra rúbrica, evalúa los Proyectos. Información más detallada puede verse en el apartado 5.7. Evaluación y en el Anexo VI.

- Quinta sesión de trabajo



## TAREA 1

-Tiempo: 40 minutos

.-Objetivos:

· Recibir un *feedback* por parte del profesor que ayude al alumno a ir tomando conciencia de sus resultados.

· Establecer un diálogo entre el maestro y el alumno que fortalezca el trabajo realizado.

-Objetivo lingüístico: Aspectos socioculturales y sociolingüísticos, Estrategias de comprensión y Funciones comunicativas.

-Organización del aula: Los alumnos trabajan en sus correspondientes equipos en el aula habitual.

-Material: las rúbricas utilizadas por el profesor y los alumnos en la sesión anterior

-Desarrollo:

El docente, tras haber extraído sus conclusiones y analizar los resultados obtenidos para comprobar que se han alcanzado los objetivos, da *feedback* a cada grupo, destacando los aspectos positivos y haciendo ver, cuando sea requerido, aquellos que necesitan mejorarse.

Este *feedback* se da de forma global ya que consideramos que es enriquecedor para todos los grupos.

## TAREA 2

-Tiempo: 15 minutos.

-Objetivos:

· Obtener una autoevaluación del trabajo realizado en equipo.

-Objetivos lingüísticos: Ser críticos sobre su propia producción lingüística. Reconocer errores gramaticales, carencias léxicas e inexactitudes en la pronunciación.

-Organización del aula: Los alumnos trabajan en sus correspondientes equipos en el aula habitual.

-Material: los “*Team Notebooks*” (véase la sección “*What is your opinion about the Project?*”, en el Anexo IV).

-Desarrollo:

Para dar por concluido el Proyecto, tras conocer por el profesor los resultados obtenidos, los niños, en sus grupos de trabajo, rellenan la rúbrica de equipo del “Cuaderno grupal” con la mayor sinceridad posible. Redactan además sus sensaciones y sentimientos<sup>18</sup> en la parte destinada a ello en el mismo Cuaderno (“*What is your opinión about the Project?*”). Finalmente, el *Speaker* se lo entrega al profesor. Una vez llegados a este punto, damos por finalizado nuestro Proyecto.

Asimismo, a lo largo de todas estas sesiones, se hará uso de la herramienta “*ClassDojo*” para gamificar la dinámica del aula, contribuyendo así a que los estudiantes mejoren sus conductas, se muestren más participativos e involucren a otros compañeros de equipo. De este modo, el profesor otorga puntos positivos o negativos por distintas categorías (véase el apartado 5.7. y el Anexo V).

(Esta secuenciación de Tareas puede verse reflejada de manera más sintetizada en el apartado 5.3.).

## **5.7. EVALUACIÓN**

Para evaluar nuestro Proyecto, debemos tener en cuenta el grado de adquisición en los alumnos de los contenidos curriculares trabajados en las áreas implicadas, sin obviar, por ello, los aspectos actitudinales. Es por esto que hacemos uso de diversas herramientas que nos ayuden en dicho proceso: “*ClassDojo*” y rúbricas grupales y del profesor. Aunque también, cuando la situación lo requiera, se le prestará atención al alumnado de forma individual.

En lo que a la evaluación por medio de “*ClassDojo*” se refiere, el maestro, al inicio de la actividad, crea, gracias a esta herramienta, un proceso de “gamificación” que permite la concesión de puntos positivos y negativos a los miembros de los equipos en función del saber estar de cada uno; es decir, si se comunican entre sí en inglés, trabajan tranquilos, participan

---

<sup>18</sup> Dicha tarea, además de desarrollar las destreza de la escritura y la interacción, es impuesta porque no únicamente estamos buscando la adquisición y repaso de los contenidos curriculares, pues sus sentimientos y sensaciones les son de gran ayuda al docente a hora de la autoevaluación de su Proyecto.

todos, cuidan el material, se esfuerzan, se ayudan entre ellos y cumplen los plazos establecidos (Véase el Anexo V). Dicha puntuación acumulada a lo largo de las diversas sesiones sumará o restará la nota final obtenida en las rúbricas, instrumentos que explicamos a continuación.

El docente, como ya hemos comentado, contará con dos rúbricas para evaluar las exposiciones grupales de cada equipo, siendo una para cada tema de *Natural Sciences*, de modo que dé una puntuación entre 0 y 3 a cada uno de los nueve ítems definidos (véase el Anexo VI). Para la confección de los mismos, se han tenido en cuenta los contenidos fundamentales propios de las Unidades Didácticas de Ciencias Naturales, así como las destrezas comunicativas que nos interesan trabajar, evaluando la comprensión lectora, la expresión oral en clase y la presentación de trabajos escritos.

De igual manera, el alumnado se encuentra implicado en la evaluación de esta Tarea Final, pues, según exponen los diferentes grupos, han de prestar atención a sus presentaciones y puntuar con sus rúbricas otros cinco ítems que pueden consultarse en la sección de “*Evaluation*” en el “*Team Notebook*” (véase el Anexo IV). Esta rúbrica es más sencilla que la del docente, ya que se ha procurado enunciar ítems objetivos para ellos. Asimismo, para hacerla más atractiva, hemos adaptado cuatro emoticonos que les ayude con la puntuación, de modo que cada uno tenga un significado: *excellent* (excelente), *good* (bien), *poor* (pobre) y *unacceptable* (inaceptable). Mediante esta evaluación pretendemos que aprendan a valorar de forma justa el trabajo de sus compañeros (que sean presentaciones informativas, fáciles de seguir...), sin tener en cuenta favoritismos con sus amigos.

Para concluir este Proyecto y esta fase de evaluación, el profesor extraerá conclusiones sobre la puesta en práctica del mismo, dando *feedback* a sus alumnos, quienes, finalmente, han de redactar en sus “Cuadernos de equipo” las sensaciones y comentarios que estimen oportunos (si han estado cómodos, han progresado en los aprendizajes, deben mejorar algo...) a modo de autoevaluación grupal.

Por último, se ha de otorgar un porcentaje a esta Tarea, que establecemos en un 25% añadido a la nota final.

## 6. CONCLUSIONES

La escuela tradicional no tiene cabida en pleno siglo XXI como se ha podido constatar a lo largo de este estudio. Y es que, actualmente, tenemos que “aprender para vivir”; pero, ¿cómo se aprende esto? No cabe duda que alguien nos tiene que enseñar y esta misión se nos ha encomendado a los docentes por ser quienes preparamos para la vida.

Repetidas veces y en diversos medios oímos cómo el conocimiento de una L2, en especial del Inglés, es un requisito imprescindible en una sociedad plurilingüe y multicultural como la nuestra, que demanda, a su vez, ciudadanos muy formados, con grandes conocimientos y destrezas en distintos ámbitos, pues solamente con una formación completa se les abrirán las puertas a un mayor número de posibilidades. Para ello, es necesario darle al alumno la oportunidad de hablar, valorar, leer, escribir, escuchar e interactuar; es decir, se hace indispensable reconsiderar las maneras de enseñar y trabajar, planteando nuevos retos y experiencias que permitan al niño desenvolverse de forma activa y creativa.

Esto es precisamente lo que hemos tratado de hacer con nuestra Propuesta, la cual consideramos innovadora, respetuosa con los diferentes ritmos de aprendizaje y adaptada a las necesidades educativas del momento, ya que promueve la enseñanza bilingüe y el ABP junto a la presencia de las TIC, algo evidente en nuestras vidas día a día en una sociedad que lucha contra el analfabetismo digital.

A la hora de la elaboración de nuestro Proyecto, se han tenido en cuenta la totalidad de los elementos que Larmer y Mergendoller (2012) defienden (véase el apartado 3.3.2.). Sin embargo, dado que nos interesaba desarrollar la competencia digital, sin obviar el resto de Competencias clave, hemos impuesto la generación de presentaciones multimedia a modo de Informes y Explicaciones Científicas. Y es que el alumnado de cuarto de Primaria, nivel para el cual está destinado nuestro Proyecto, ha de ser capaz de utilizar el ordenador de forma segura y responsable, creando y editando documentos que le permitan realizar sencillos proyectos que requieren de la búsqueda guiada en bases de datos y buscadores en línea para la obtención de información y contenido multimedia de forma cooperativa. ¿Por qué no hacerlo en inglés si es de esperar que estos estudiantes desarrollen las destrezas comunicativas en una L2? Por ello, se ha optado por llevarlo a la práctica, ya que así contribuimos, en mayor grado, a la mejora progresiva del *reading* mediante la lectura de textos, a la *interaction* intercambiando información y poniendo en común ideas, al *writing* al redactar lo que ha sido sintetizado tras revisar conceptos y definiciones en inglés y trabajar mapas conceptuales, al *speaking* durante las exposiciones orales de los Proyectos y al *listening* mientras los compañeros escuchan a los grupos que exponen sus trabajos.

Asimismo, cabe destacar que, al hacer búsquedas en diferentes manuales y en Internet, estamos posibilitando a través de esta Propuesta una mayor comprensión de la información en los alumnos, así como que dicha información les sea más fácil de recordar.

# 7. BIBLIOGRAFÍA

## 7.1. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carbonell, J. (2001). *La aventura de innovar. El cambio en la escuela* (2a.ed.). Madrid: Morata.
- Comisión Europea (2006). *Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas en el contexto escolar europeo*. Ministerio de Educación y Ciencia. Eurydice.
- Consejo de Europa (2002). *Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Madrid: Anaya.
- Dale, E. (1966). *Métodos de enseñanza audiovisual*. México: Reverté Mexicana.
- Dalton-Puffer, C. (2007). *Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms*. Universidad de Viena.
- Delors, J. (1996). La Educación Encierra un Tesoro. Los cuatro pilares de la educación. *UNESCO*, 4, 91-103.
- Díaz Gutiérrez, E. y Suñén Bernal M.D.C. (2013). El trabajo basado en proyectos en la clase español con fines profesionales. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas*, 13 (2013).
- Escobar Urmeneta, C. (2009). Aprender en inglés. *Cuadernos de Pedagogía*, 395.
- Fernández Navas, M. y Alcaraz Salarirche, N. (2016). *Innovación educativa. Más allá de la ficción*. Madrid: Pirámide.
- García-Varcácel Muñoz-Repiso, A. y Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131.
- Hargreaves, A., Earl, L., Moore, S., y Manning, S. (2001). *Aprender a cambiar. La enseñanza más allá de las materias y niveles*. Barcelona: Octaedro.
- López, A. M.; y Lacueva, A. (2007). Enseñanza por proyectos: una investigación-acción en sexto grado. *Revista de Educación*, 342, 579-604.
- Llinares, A., Morton, T., y Whittaker, R. (2012). *The Roles of Language in CLIL*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Mogollón Campos, L. A. (2016). *Innovación educativa. Herramientas de apoyo para el trabajo docente*. Lima, Perú: UNESCO.

Navarro Asencio, E., Jiménez García, E., Rappoport Redondo, S., y Thoilliez Ruano, B. (2017). *Fundamentos de la investigación y la innovación educativa*. Universidad Internacional de la Rioja: Unir.

Nussbaum, L. (2009). Aprender en inglés. *Cuadernos de Pedagogía*, 395.

Pozuelos Estrada, F. J. (2007). *Trabajo por proyectos en el aula: descripción, investigación y experiencias*. Sevilla: Colección Colaboración Pedagógica (18).

Roldán Tapia, A. R. (2011). El currículo integrado de las lenguas o de los centros bilingües: una revisión crítica. *Revista digital de Educación y Formación del Profesorado*, (8).

Schleppegrell, M. J. (2004). *The Language of Schooling: A Functional Linguistics Perspective*. University of California. Mahwah, New Jersey: LEA.

## 7.2. REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

Abbott, M. G., Donato, R., Lightbown, P. M., Scott, J., y Azama, Y. (n.d.). *Teaching Foreign Languages K-12 Workshop: Subjects Matter, session 4*. [Vídeo]. Annenberg Media. WGBH Boston. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [https://www.learner.org/workshops/tfl/session\\_04/analyze.html](https://www.learner.org/workshops/tfl/session_04/analyze.html)

Amadio, M., Opertti, R., y Tedesco, J.C (2014). Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas. Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO, París. [Documentos de Trabajo ERF, No. 9]. Recuperado el 24 de mayo de 2018, desde: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002294/229458S.pdf>

Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa (2016). *Aprendizaje basado en proyectos en el aula de Idiomas*. (Blog) CNNIE. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://blog.educalab.es/cniie/2016/11/29/aprendizaje-basado-en-proyectos-en-el-aula-de-idiomas/>

Comisión de las Comunidades Europeas (2005). Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: *Una nueva estrategia marco para el multilingüismo*. Bruselas. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2005/ES/1-2005-596-ES-F1-1.Pdf>

Educacyl (n.d.). *Portal de Educación: Información On-line para la Comunidad Educativa de Castilla y León*. Junta de Castilla y León. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/idiomas-bilinguismo/programas-bilingues-secciones-linguisticas>

European Commission (2018). Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for LifeLong Learning. *Commission Staff Working Document*. Brussels. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/swd-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf>

Fidalgo, A. (2007). ¿Qué es innovación educativa? (Blog) *Innovación Educativa. Conceptos, recursos y reflexión sobre innovación educativa*. Universidad Politécnica de Madrid. Recuperado el 24 de mayo de 2018, desde: <https://innovacioneducativa.wordpress.com/2007/01/09/que-es-innovacion-educativa/>

Galeana de la O, L. (2006). *Aprendizaje basado en proyectos*. Universidad de Colima. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>

Gómez Penalonga, B. y Santos Ramos, A. (2012). Competencias para la Inserción Laboral. Guía para el Profesorado. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte*. Recuperado el 24 de mayo de 2018, desde: <http://www.sepe.es/LegislativaWeb/verFichero.do?fichero=09017edb800f8507>

Ivars, A. (2009). Cono del aprendizaje de Edgar Dale. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <https://www.slideshare.net/aidaivars/cono-del-aprendizaje-de-edgar-dale>

Jiménez, N. (2017). ¿Por qué es necesario innovar en educación? (Blog) *Habilitas Educación*. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <https://www.habilitas-educacion.es/2017/05/22/necesario-innovar-educacion/>

Larmer, J. y Mergendoller, J. R. (2010). *The Main Course, Not Dessert. How Are Students Reaching 21<sup>st</sup> Century Goals? With 21<sup>st</sup> Century Project Based Learning*. Buck Institute for Education. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [www.bie.org/object/document/main\\_course\\_not\\_dessert](http://www.bie.org/object/document/main_course_not_dessert)

Larmer, J. y Mergendoller, J. R. (2012). *Essentials for Project-Based Learning. Some projects border on busywork. Others involve meaningful inquiry that engages students minds*. Buck Institute for Education. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde:

<https://static1.squarespace.com/static/530e32e2e4b02e9cbe11317b/t/54b044c9e4b0265c9838432f/1420838089897/8+PBL+Essentials.pdf>

Mateos Otero, J. J. (2010). *La Educación Primaria en Castilla y León: hacia el éxito educativo desde el esfuerzo y la formación integral*. Recuperado el 24 de mayo de 2018, desde: [https://books.google.es/books?id=wpOcsKINWjQC&pg=PA160&lpg=PA160&dq=castilla+y+leon+actuaciones+en+primaria+exito+educativo+bilinguismo&source=bl&ots=l\\_y8NWLyf7&sig=ECGO7wz7U-HnqNF4D5Mp8uEQObQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi0ovbEl-bXAhWTDBoKHc0JBOWQ6AEIJzAA#v=onepage&q=castilla%20y%20leon%20actuaciones%20en%20primaria%20exito%20educativo%20bilinguismo&f=false](https://books.google.es/books?id=wpOcsKINWjQC&pg=PA160&lpg=PA160&dq=castilla+y+leon+actuaciones+en+primaria+exito+educativo+bilinguismo&source=bl&ots=l_y8NWLyf7&sig=ECGO7wz7U-HnqNF4D5Mp8uEQObQ&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi0ovbEl-bXAhWTDBoKHc0JBOWQ6AEIJzAA#v=onepage&q=castilla%20y%20leon%20actuaciones%20en%20primaria%20exito%20educativo%20bilinguismo&f=false)

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2004). *El Sistema Educativo español. Evolución del Sistema Educativo Español*. Madrid: MECD/CIDE. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [http://uom.uib.cat/digitalAssets/202/202199\\_6.pdf](http://uom.uib.cat/digitalAssets/202/202199_6.pdf)

Pujolàs Maset, P. (2003). *El aprendizaje cooperativo: algunas ideas prácticas*. Universidad de Vic. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [http://www.deciencias.net/convivir/1.documentacion/D.cooperativo/AC\\_Algunasideaspracticass\\_Pujolas\\_21p.pdf](http://www.deciencias.net/convivir/1.documentacion/D.cooperativo/AC_Algunasideaspracticass_Pujolas_21p.pdf)

Ranz, I. (2016). Un sistema educativo del siglo XIX, impartido por profesores del siglo XX, para niños del siglo XIX. (*Blog*) *ScolarTIC*. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [https://www.scolartic.com/pt/blog/-/blogs/el-sistema-educativo-que-sonamos;jsessionid=D8C97B3EC61C44924D08364C06675A50.scolarcluster1?p\\_p\\_auth=S9JQzkda](https://www.scolartic.com/pt/blog/-/blogs/el-sistema-educativo-que-sonamos;jsessionid=D8C97B3EC61C44924D08364C06675A50.scolarcluster1?p_p_auth=S9JQzkda)

Sola, M. y Murillo, J.F. (2011). Las TIC en la educación. Realidad y expectativas. *Informe anual de Fundación Telefónica*. Madrid: Ariel. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [https://www.fundaciontelefonica.com/arte\\_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/100/](https://www.fundaciontelefonica.com/arte_cultura/publicaciones-listado/pagina-item-publicaciones/itempubli/100/)

Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos: Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=XslmCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=ABP+en+primaria&ots=pPspgdRzI8&sig=Hy9gsEAj3ohdcacnIHY7GpKRph4#v=onepage&q=ABP%20en%20primaria&f=false>



Vázquez Mariño, I. (2013). *Integrar la innovación tecnológica en el aula de ELE: haciendo visible lo invisible*. Université Catholique de Lille, 187-196. Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: [https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca\\_ele/publicaciones\\_centros/PDF/bruselas\\_2013/17\\_vazquez.pdf](https://cvc.cervantes.es/Ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/bruselas_2013/17_vazquez.pdf)

### **7.3. REFERENCIAS LEGISLATIVAS**

CONVENIO entre el Ministerio de Educación y Ciencia y the British Council. (1 de febrero de 1996). Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/idiomas-bilinguismo/programas-bilingues-secciones-linguisticas/convenio-mecd-the-british-council/normativa-convenio-mecd-british-council>

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 (18 de abril de 2013). Recuperado el día 24 de mayo de 2018, desde: <http://www.educa.jcyl.es/es/temas/idiomas-bilinguismo/programas-bilingues-secciones-linguisticas/convenio-mecd-the-british-council/normativa-convenio-mecd-british-council>

DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León (BOCYL núm. 142, de 25 de julio de 2016).

ORDEN de 5 de abril de 2000, por la que se aprueba 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 (BOE núm. 105, de 2 de mayo de 2000).

ORDEN ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria (BOE núm. 312, de 29 de diciembre de 2007).

Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (BOE núm. 293, de 8 de diciembre de 2006).

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (BOE núm. 5, de 5 de enero de 2007).

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias (BOE núm. 260., de 30 de octubre de 2007).

# ANEXOS

## ANEXO I: COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

### Competencias clave y objetivos de aprendizaje

A lo largo de este Proyecto pretendemos hacer referencia a varias de las siete Competencias clave establecidas para este nivel educativo, las cuales están ligadas a los siguientes objetivos de aprendizaje:

- Comunicación lingüística: Desarrollar las competencias lingüísticas, tanto de forma oral como escrita.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: Desarrollar la comprensión textual en el área de *Natural Sciences* y, más concretamente, las unidades “*Matter*” y “*Forces*” y Apreciar el conocimiento científico.
- Competencia digital: Desarrollar la competencia digital mediante el manejo de distintas herramientas.
- Aprender a aprender: Hacer uso de los materiales y recursos para aprender de forma ordenada y cuidadosa, gestionando la información y el tiempo y Activar la curiosidad por el aprendizaje.
- Competencias sociales y cívicas: Desarrollar el aprendizaje cooperativo a través de presentaciones multimedia y Mostrar respeto por el trabajo de los demás.
- Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor: Planificar, gestionar e implementar Proyectos sencillos y creativos y Obtener una evaluación y autoevaluación del trabajo realizado.

**Objetivo general del área de Ciencias de la Naturaleza**

- Profundizar en dos de los temas que el alumnado ha de aprender durante dicho curso en el área de *Natural Sciences*: “*Matter*” y “*Forces*”, respectivamente.

**Objetivos específicos del área de Ciencias de la Naturaleza**

**Proyecto de Aula “*Matter*”**

- Comprender y explicar las propiedades de la materia.
- Identificar y describir los estados sólido, líquido y gaseoso.
- Saber cómo medir la masa, el volumen y la densidad de las cosas.
- Identificar, describir y clasificar los materiales según sus propiedades.
- Reconocer y describir cambios en la materia.
- Explicar cómo funcionan los materiales aislantes y los conductores.
- Identificar y describir mezclas heterogéneas y soluciones.
- Encontrar información sobre hechos y fenómenos científicos.
- Trabajar con los compañeros en tareas de grupo y colaborativas.

**Proyecto de Aula “*Forces*”**

- Identificar, describir y clasificar las fuerzas según sus propiedades.
- Comprender y explicar los efectos de algunas fuerzas.
- Diferenciar entre fuerzas magnéticas y no magnéticas.
- Explicar cambios en el movimiento o en la forma de los cuerpos por efecto de las fuerzas.
- Explicar la fuerza de la gravedad.
- Identificar el magnetismo y explicar cómo funciona.
- Encontrar información sobre hechos y fenómenos científicos.
- Trabajar con los compañeros en tareas de grupo y colaborativas.
- Mostrar respeto por el trabajo de los demás.

- Mostrar respeto por el trabajo de los demás.	
--	--

**Objetivo general lingüístico**

- Mejorar las habilidades lingüísticas básicas (conversacionales, producción de textos orales, producción de textos escritos, comprensión lectora) y uso del vocabulario científico apropiado.

**Objetivos específicos lingüísticos**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintetizar ideas e información relativa a la materia.</li> <li>- Redactar un texto que incluya las propiedades de la materia.</li> <li>- Comparar los estados de la materia y ser capaces de diferenciarlos.</li> <li>- Explicar con sus propias palabras los cambios en la materia.</li> <li>- Expresar las diferencias entre los materiales aislantes y conductores utilizando la terminología adecuada.</li> <li>- Comunicar verbalmente lo que se ha dicho sobre las mezclas y soluciones.</li> <li>- Adquirir un vocabulario específico relativo a la materia: <i>matter, atom, molecule, pure substance, element, compounds, thermal insulators, conductors, heterogeneous and homogeneous mixtures, physical and chemical</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintetizar ideas e información relativa a las fuerzas.</li> <li>- Redactar un texto que incluya los efectos de las fuerzas.</li> <li>- Comparar las fuerzas magnéticas y no magnéticas y ser capaces de diferenciarlas.</li> <li>- Explicar con sus propias palabras los tipos de fuerzas.</li> <li>- Expresar las diferencias entre gravedad y peso.</li> <li>- Comunicar verbalmente lo que se ha dicho sobre los cambios por efecto de las fuerzas, bien en el movimiento o en la forma de los cuerpos.</li> <li>- Adquirir un vocabulario específico relativo a la materia: <i>push and pull forces, contact and non-contact forces, balanced and unbalanced forces, magnetic field, gravity, upthrust...</i></li> </ul>
--	---

*changes...*

## ANEXO II: CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES: RELACIÓN ENTRE LOS MISMOS

- Área de Lengua Extranjera – Inglés

Bloque 1: “Comprensión de textos orales”		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p><u>Estrategias de comprensión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movilización y uso de información previa sobre tipo de tarea y tema.</li> <li>- Formulación de hipótesis sobre contenido y contexto.</li> <li>- Reformulación de hipótesis a partir de la comprensión de nuevos elementos.</li> </ul> <p><u>Patrones sonoros, acentuales, rítmicos y de entonación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento de algunos aspectos fonéticos, de ritmo, acentuación y entonación para la comprensión de textos orales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer y saber aplicar las estrategias básicas más adecuadas para la comprensión del sentido general, la información esencial o los puntos principales del texto.</li> <li>- Identificar el sentido general, la información esencial y la mayoría de los puntos principales en textos orales muy breves y sencillos, con estructuras simples y léxico de uso muy frecuente, articulados con claridad y lentamente y transmitidos de viva voz o por medios técnicos, sobre temas relacionados con las propias experiencias, necesidades e intereses en contextos cotidianos predecibles siempre que se cuente con apoyo visual, posibilidad de repetición o confirmación y con una fuerte referencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende el sentido general en mensajes y anuncios sencillos que contengan instrucciones, indicaciones u otro tipo de información y extrae algún dato concreto.</li> <li>- Entiende lo que se le dice en situaciones habituales sencillas.</li> <li>- Identifica el tema de una conversación sencilla predecible y cotidiana que tiene lugar en su presencia en algún espacio público real o simulado sobre temas conocidos.</li> </ul>

	<p>contextual.</p> <p>- Valorar la lengua extranjera como instrumento de comunicación con otras personas y como herramienta de aprendizaje. Mostrar interés y respeto hacia las personas que hablan la lengua extranjera.</p>	
--	---	--

**Bloque 2: “Producción de textos orales (expresión e interacción)”**

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p><u>Estrategias de producción:</u></p> <p><i>Planificación</i></p> <p>- Comprensión del mensaje con claridad, distinguiendo su idea o ideas principales y su estructura básica.</p> <p><i>Ejecución</i></p> <p>- Expresión del mensaje con claridad, coherencia, estructurándolo adecuadamente y ajustándose, en su caso, a los modelos y fórmulas de cada tipo de texto.</p> <p><u>Patrones sonoros, acentuales, rítmicos y de</u></p>	<p>- Conocer y saber aplicar las estrategias básicas para producir textos orales monológicos o dialógicos muy breves y sencillos, utilizando, por ejemplo, fórmulas y lenguaje prefabricado o expresiones memorizadas, o apoyando con gestos lo que se quiere expresar.</p> <p>- Valorar la lengua extranjera como instrumento de comunicación con otras personas y como herramienta de aprendizaje. Mostrar interés y respeto hacia las personas que hablan la lengua extranjera.</p>	<p>- Desarrolla trabajos guiados en grupo, con interacciones orales (diálogos, juegos, etcétera).</p> <p>- Responde adecuadamente en situaciones de comunicación (saludo, preguntas sencillas sobre sí mismo, petición u ofrecimiento de objetos, expresión de lo que le gusta o no, del lugar donde está situado algo, etcétera).</p> <p>- Participa en conversaciones, cara a cara o por medios técnicos que permitan ver la cara y gestos del interlocutor, en las que se establece contacto social, se intercambia información personal y sobre</p>



<p><u>entonación:</u></p> <p>- Apoyo en algunos aspectos de ritmo, acentuación y entonación para la producción de textos orales.</p>	<p>- Conocer y utilizar un repertorio limitado de léxico oral de alta frecuencia relativo a situaciones cotidianas y temas habituales y concretos relacionados con los propios intereses, experiencias y necesidades.</p>	<p>asuntos cotidianos, etcétera.</p>
--	---	--------------------------------------

<p><b>Bloque 3: “Comprensión de textos escritos”</b></p>		
<p><b>Contenidos</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación</b></p>	<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables</b></p>
<p><u>Estrategias de producción:</u></p> <p>- Movilización y uso de información previa sobre tipo de tarea y tema.</p> <p>- Lectura para la comprensión de textos narrativos o informativos, en diferentes soportes, adaptados a la competencia lingüística del alumnado.</p> <p>- Identificación del tipo textual, adaptando la comprensión al mismo.</p> <p>- Distinción de tipos de comprensión (sentido general, información esencial, puntos principales).</p>	<p>- Conocer y saber aplicar las estrategias básicas más adecuadas para la comprensión del sentido general, la información esencial o los puntos principales del texto.</p> <p>- Identificar el sentido general, las ideas principales y la mayoría de las informaciones específicas en textos impresos o digitales, muy breves y sencillos, con estructuras simples y léxico de uso muy frecuente, sobre temas muy familiares y cotidianos, siempre que se pueda releer o pedir aclaraciones y se cuente con apoyo visual y contextual.</p> <p>- Valorar la lengua extranjera como instrumento de</p>	<p>- Comprende instrucciones sencillas por escrito asociadas a diferentes acciones en el aula y a tareas escolares.</p> <p>- Utiliza el diccionario bilingüe y las TIC de forma guiada como apoyo a su aprendizaje.</p>

	<p>comunicación con otras personas y como herramienta de aprendizaje. Mostrar interés y respeto hacia las personas que hablan la lengua extranjera.</p> <p>- Reconocer los significados más comunes asociados a las estructuras sintácticas básicas propias de la comunicación escrita (por ejemplo, expresión de cantidad).</p>	
--	--	--

**Bloque 4: “Producción de textos escritos (expresión e interacción)”**

<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p><u>Estrategias de producción:</u></p> <p><i>Planificación</i></p> <p>- Movilización y coordinación de las propias competencias generales y comunicativas con el fin de realizar eficazmente la tarea (repasar qué se sabe sobre el tema, qué se puede o se quiere decir).</p> <p>- Localización y uso adecuado de recursos lingüísticos o temáticos (uso de un diccionario o gramática, obtención de ayuda).</p>	<p>- Conocer y aplicar las estrategias básicas para producir textos escritos muy breves y sencillos, por ejemplo, copiando palabras y frases muy usuales para realizar las funciones comunicativas que se persiguen.</p> <p>- Valorar la lengua extranjera como instrumento de comunicación con otras personas y como herramienta de aprendizaje. Mostrar interés y respeto hacia las personas que hablan la lengua</p>	<p>- Completa formularios marcando opciones e introduciendo datos u otro tipo de información personal breve.</p> <p>- Elabora textos narrativos sencillos reproduciendo estructuras previamente trabajadas y sirviéndose de un modelo.</p> <p>- Escribe, basándose en un modelo, textos breves de carácter informativo sobre temas tratados oralmente en clase utilizando el vocabulario y</p>

<p><i>Ejecución</i></p> <p>- Expresión del mensaje con claridad ajustándose a los modelos y fórmulas de cada tipo de texto.</p> <p>- Reajuste de la tarea (emprender una versión más sencilla de la tarea) o el mensaje (hacer concesiones en lo que realmente le gustaría expresar), tras valorar las dificultades y los recursos disponibles.</p>	<p>extranjera.</p> <p>- Conocer y utilizar un repertorio limitado de léxico escrito de alta frecuencia relativo a situaciones cotidianas y temas habituales y concretos relacionados con los propios intereses, experiencias y necesidades.</p>	<p>expresiones básicas trabajados previamente.</p>
---	---	--

- **Área de Ciencias de la Naturaleza**

<b>Bloque 1: “Iniciación a la actividad científica”</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<p>-Lectura, análisis y síntesis de textos propios del área.</p> <p>-Utilización de las tecnologías de la información y comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.</p>	<p>1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación a partir de las consultas de fuentes directas e indirectas, comunicando los resultados.</p> <p>3. Utilizar las tecnologías de la información y</p>	<p>1.1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, obtiene conclusiones, comunica su experiencia, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y por escrito.</p> <p>1.3. Consulta y utiliza documentos escritos, imágenes y gráficos.</p>

<p>-Trabajo individual y en grupo.</p> <p>-Planificación de proyectos y presentación de informes.</p>	<p>comunicación, conociendo y respetando las indicaciones de seguridad en la red.</p> <p>4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.</p> <p>5. Utilizar diferentes técnicas de exposición oral y escrita de los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias, presentándolos con apoyos gráficos.</p> <p>6. Realizar proyectos y presentar informes.</p>	<p>3.2. Hace un uso adecuado de las TIC.</p> <p>4.1. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.</p> <p>4.2. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.</p> <p>5.1. Utiliza, de manera adecuada, el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.</p> <p>5.2. Expone oralmente de forma clara y ordenada contenidos relacionados con el área manifestando la comprensión de textos orales y/o escritos.</p> <p>6.2. Realiza un proyecto, trabajando de forma individual o en equipo y presenta un informe, utilizando soporte papel y/o digital, recogiendo información de diferentes fuentes (directas, libros, Internet), con diferentes medios y comunicando</p>
---	---	--

		de forma oral la experiencia realizada, apoyándose en imágenes y textos escritos.
--	--	---

<b>Bloque 4: “Materia y energía”</b>		
<b>Contenidos</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>
<b>Proyecto de Aula: “Matter”</b>		
- Estudio y clasificación de algunos materiales por sus propiedades. Utilidad de algunas innovaciones en productos y materiales para el avance de la sociedad.  -Diferentes procedimientos para la medida de la masa de un cuerpo.	1. Identificar y citar ejemplos de los principales usos que el ser humano hace de los recursos materiales.  2. Conocer los procedimientos para la medida de la masa de un cuerpo.	1.1. Comprende, identifica, describe y clasifica algunos materiales por la función e importancia que tienen para el progreso de la sociedad.  2.1. Utiliza diferentes procedimientos para la medida de la masa de un cuerpo.
<b>Proyecto de Aula: “Forces”</b>		
-Predicción de alteraciones en el movimiento y en la forma de los cuerpos por efecto de las fuerzas y los cambios de estado.	4. Planificar y realizar sencillas investigaciones prediciendo el comportamiento de los cuerpos siguiendo los pasos del método científico y	4.1. Identificación de fuerzas conocidas que hacen que los objetos se muevan o se deformen. Fuerzas de atracción o repulsión. Gravedad.

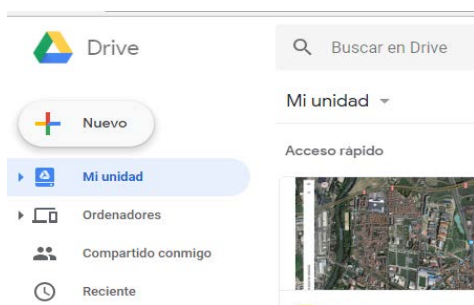
	empleando programas de simulación.	4.2. Planifica y realiza sencillas experiencias y predice cambios en el movimiento, en la forma o en el estado de los cuerpos por efecto de las fuerzas o de las aportaciones de energía, comunicando el proceso seguido y el resultado obtenido.
--	------------------------------------	---

## ANEXO III: GENERACIÓN DE ENLACES “LIBRES DE INICIO DE SESIÓN” Y CÓMO ACORTAR LAS URL

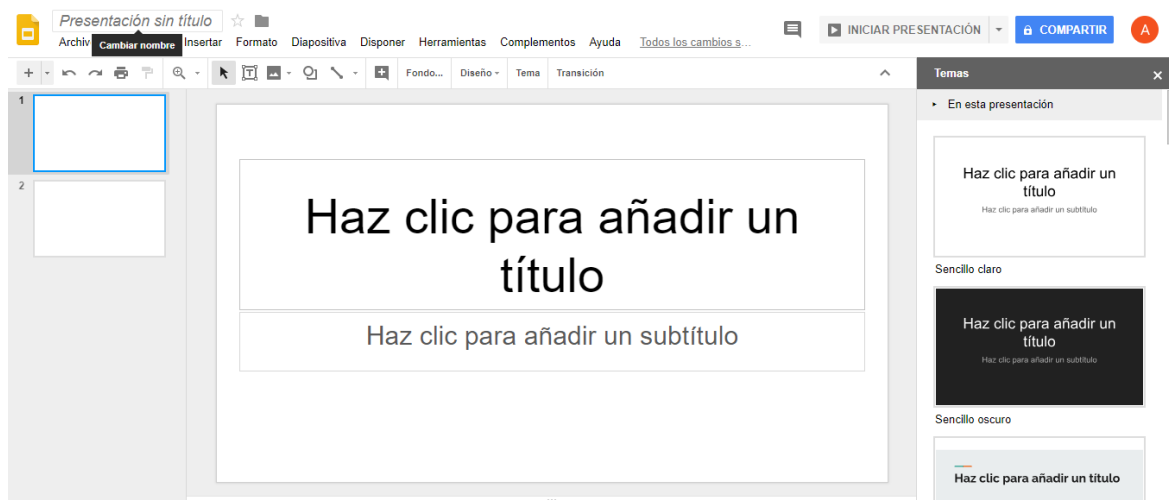
Antes de poner en marcha el Proyecto con nuestros alumnos se deben generar los diferentes enlaces “libres de inicio de sesión” y acortar las URL que compartiremos con ellos.

En el siguiente Anexo puede verse detalladamente cómo se genera un enlace “libre de inicio de sesión” en “Presentaciones de Google”, así como su posterior acortado de URL tras su creación. Para ello han de seguirse los siguientes pasos:

En primer lugar, debemos iniciar sesión en nuestra cuenta de correo electrónico de *Google*. Seguidamente, seleccionamos la aplicación de *Google* “Drive”, clicamos sobre “Nuevo”, después sobre “Presentaciones de *Google*” y, a continuación, sobre “Presentación en blanco”.



Una vez creada la “Presentación de Google”, escribimos nuestro título en “Presentación sin título” (en este caso, “*Group 1: #Matter4ScientICTs Project*”), hacemos clic en “COMPARTIR”, marcamos la opción “Avanzado” y seleccionamos en “Privado” la segunda opción: “Cualquier usuario con el enlace”.




## Configuración para compartir

Enlace para compartir (solo accesible para colaboradores)


<https://docs.google.com/presentation/d/1CEYVBZPVS05uOEh5IXw5jLcXoLUI-dmBm>

Comparte este enlace a través de:    

Quién tiene acceso


 Privado: solo tú tienes acceso

[Cambiar...](#)

 Ana Reyes Arranz (tú)

Es propietario

## Compartir mediante enlace

-  **Activado: público en la Web**  
Cualquier usuario de Internet puede encontrar el elemento y acceder a él sin necesidad de iniciar sesión.
-  **Activado: cualquier usuario con el enlace**  
Cualquier usuario que disponga del enlace puede acceder al elemento sin necesidad de iniciar sesión.
-  **Desactivado: determinados usuarios**  
Compartido con ciertos usuarios.

Acceso: Cualquier usuario (no requiere acceso) [Puede ver](#) ▼

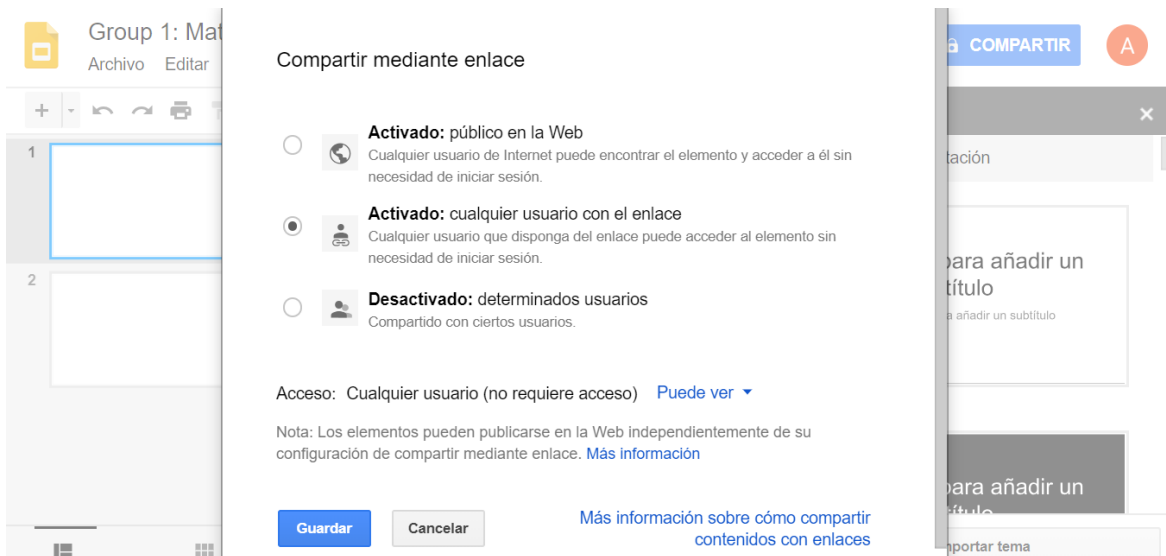
Nota: Los elementos pueden publicarse en la Web independientemente de su configuración de compartir mediante enlace. [Más información](#)

[Guardar](#)

[Cancelar](#)

[Más información sobre cómo compartir contenidos con enlaces](#)

A continuación, hacemos clic sobre “Puede ver”, seleccionamos “Puede editar” y guardamos.



The image shows a composite of three screenshots. On the left is a partial view of a Google Docs interface with a menu bar and a list of items. The central screenshot shows the 'Compartir mediante enlace' (Share via link) settings. The 'Activado: cualquier usuario con el enlace' (Activated: anyone with the link) option is selected. The 'Acceso' (Access) dropdown is set to 'Cualquier usuario (no requiere acceso) Puede ver' (Anyone (no sign-in required) Can view). Below this, there is a note and a 'Más información' link. At the bottom are 'Guardar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel) buttons, and another 'Más información' link. On the right is a modal dialog box with a 'COMPARTIR' button and a red 'A' icon. The dialog contains text for adding a title and subtitle, with a close button in the top right corner.

Después, marcamos la casilla “Evitar que los editores cambien el acceso y añadan nuevos usuarios”, guardamos los cambios y hacemos clic sobre “Listo”. Así obtenemos nuestro enlace.

Una vez generado el enlace o *URL*, es momento de acortarlo con el “acortador *TinyURL*”. Para ello, copiamos nuestro enlace y vamos a <https://tinyurl.com/>, donde lo pegamos y clicamos en “*Make TinyURL!*”.

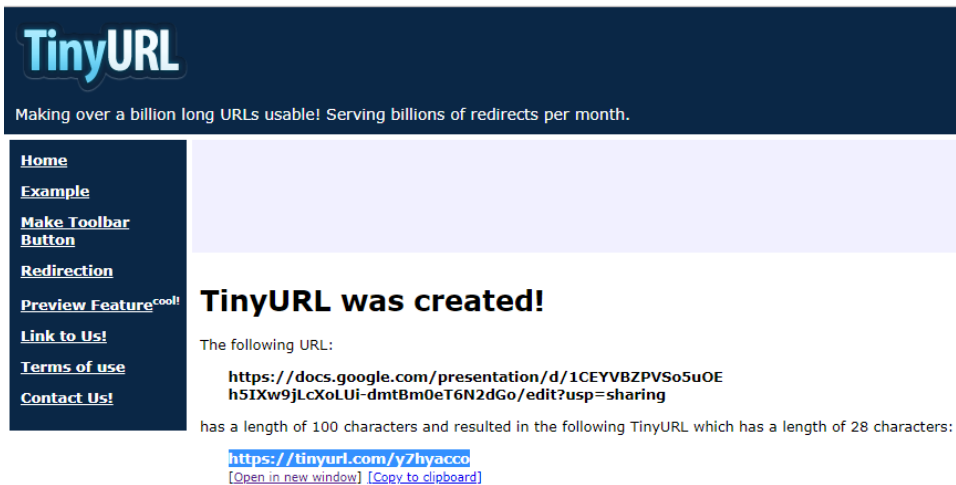
Enter a long URL to make tiny:  
 [Make TinyURL!](#)

Custom alias (optional):

May contain letters, numbers, and dashes.



Finalmente, copiamos el enlace acertado que ha sido generado y lo anotamos para entregárselo al equipo correspondiente.



The screenshot shows the TinyURL website interface. At the top, the logo "TinyURL" is displayed in a dark blue header with the tagline "Making over a billion long URLs usable! Serving billions of redirects per month." Below the header is a navigation menu with links: Home, Example, Make Toolbar Button, Redirection, Preview Feature<sup>cool!</sup>, Link to Us!, Terms of use, and Contact Us!. The main content area features a large light blue box with the heading "TinyURL was created!". Below this, it states "The following URL:" followed by a long URL: "https://docs.google.com/presentation/d/1CEYVBZPVSo5uOEH5IXw9jLcXoLUI-dmtBm0eT6N2dGo/edit?usp=sharing". It then notes that this URL has a length of 100 characters and resulted in a shorter TinyURL: "https://tinyurl.com/y7hyacco". Below the shortened URL are two small links: "[Open in new window]" and "[Copy to clipboard]".

Ahora, cuando los alumnos escriban en el navegador su enlace: <https://tinyurl.com/y7hyacco> les llevará directamente a su “Presentación de *Google*”.

Debemos tener en cuenta que es necesario seguir los pasos anteriores otras cinco veces para así obtener los seis enlaces requeridos (uno para cada grupo).

## **ANEXO IV: EL “CUADERNO GRUPAL”**

# *“The Team Notebook”*

## *#Matter&Forces4ScientICTs Project*



*Group: \_\_\_\_\_.*

*The Final Task  
English and Natural Sciences  
4<sup>th</sup> Primary Education*



The members of group number ..... are:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

.....'s role is .....

.....'s role is .....

.....'s role is .....

.....'s role is .....

.....'s role is .....

“.....” is the topic of our Project online.

And this is the URL to access our Google Slides:

.....



## - "The Team Goals" -

These are our Team Goals to make this task possible:

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....



We promise to achieve them, so we sign our names below.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## - "The Driving Questions" -

These questions will help you with the Project. Try to answer all the questions to make a good product.



If your topic is "Matter", take into account the following questions:

- What is meant by matter? Which units are used to measure mass and volume?
- How is matter created?
- What are the three states of matter?
- Who creates artificial and natural materials?
- What is the difference between hard, soft and fragile materials?
- When do molecules in matter move slowly? When do they move quickly? Why?
- What is a mixture? Where do we see the separate substances? Why? What kind of mixture is a solution? What substances take part in this type of mixtures?
- How many changes in matter are there?

If your topic is "Forces", take into account the following questions:

- What is meant by force?

- *What are the effects of forces?*
- *How many types of forces are there? How are contact and non-contact forces created?*
- *Where can we see magnetism? How is this force? Who creates them*
- *How many poles are there in magnets? How do magnets work?*
- *Who was the first who discovered gravity? When? How does it work?*
- *What are the units to measure mass and weight? How is weight calculated?*
- *Who is Archimedes? What did he discover over 2000 years ago?*

## - “Essential resources for your Project” -

Have a look at these books to get information for the work!

- ✓ Think, do, learn 4. Unit 4: “Matter” (only if your topic is “Matter”) and Unit 5: “Forces” (only if your topic is “Forces”).
- ✓ Savia Natural Science 4. Unit 6: “Matter and forces”. (You only have to work on the part of “matter” if your topic is “Matter”; if your topic is “Forces”, you only have to work on the part of “forces”).
- ✓ ByMe 4: “Matter, materials and forces”. (You only have to work on the part of “matter and materials” if your topic is “Matter”; if your topic is “Forces”, you only have to work on the part of “forces”).



If you go to your Google Slides, you can see some sites you can also use for your Project. Click these links to view them. Be careful! Do not delete the links!



- “What would you like to improve in your Project?” -

We would like to improve

- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....
- .....  
.....





## - "Evaluation: The rubrics" -





Expositions are going to start and you have to evaluate your classmates by using a rubric! How? There are five items you have to keep in mind.





Those items which your group consider students showing their Projects accomplish in an excellent way, you have to mark a 😊





If you think they accomplish them in a good way, you have to mark a 😊





If you think they are accomplished in a poor way, mark a 😞





And if you consider they are accomplished in an unacceptable way, mark a 😞





<b>UNIT 4:</b> <b>"MATTER"</b> <b>-Group 1-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of matter and its properties clearly.</i>					
<i>They identify the states of matter as well as the types of materials.</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about heterogeneous and homogeneous mixtures by identifying real examples.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of changes in matter.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

<b>UNIT 4:</b> <b>"MATTER"</b> <b>-Group 2-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of matter and its properties clearly.</i>					
<i>They identify the states of matter as well as the types of materials.</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about heterogeneous and homogeneous mixtures by identifying real examples.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of changes in matter.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

<b>UNIT 4:</b> <b>"MATTER"</b> <b>-Group 3-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of matter and its properties clearly.</i>					
<i>They identify the states of matter as well as the types of materials.</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about heterogeneous and homogeneous mixtures by identifying real examples.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of changes in matter.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

<b>UNIT 5:</b> <b>"FORCES"</b> <b>-Group 4-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of forces and their effects.</i>					
<i>They identify the types of forces (push, pull, contact, non-contact, balanced and unbalanced forces).</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about magnetism as well as to explain how magnets work.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of gravity and upthrust.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

<b>UNIT 5:</b> <b>"FORCES"</b> <b>-Group 5-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of forces and their effects.</i>					
<i>They identify the types of forces (push, pull, contact, non-contact, balanced and unbalanced forces).</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about magnetism as well as to explain how magnets work.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of gravity and upthrust.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

<b>UNIT 5:</b> <b>"FORCES"</b> <b>-Group 6-</b>	<b>3</b> 	<b>2</b> 	<b>1</b> 	<b>0</b> 	<b>FINAL MARK</b>
<i>They explain the concept of forces and their effects.</i>					
<i>They identify the types of forces (push, pull, contact, non-contact, balanced and unbalanced forces).</i>					
<i>They use relevant "key words" to talk about magnetism as well as to explain how magnets work.</i>					
<i>They show understanding in the explanation of gravity and upthrust.</i>					
<i>They distribute the slides in a correct way.</i>					

- “What is your opinion about the Project?” -

In your Team Group think about #Matter&Forces4ScientICTs Project, specially about your own Project, and write an essay which presents your opinion and feelings.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

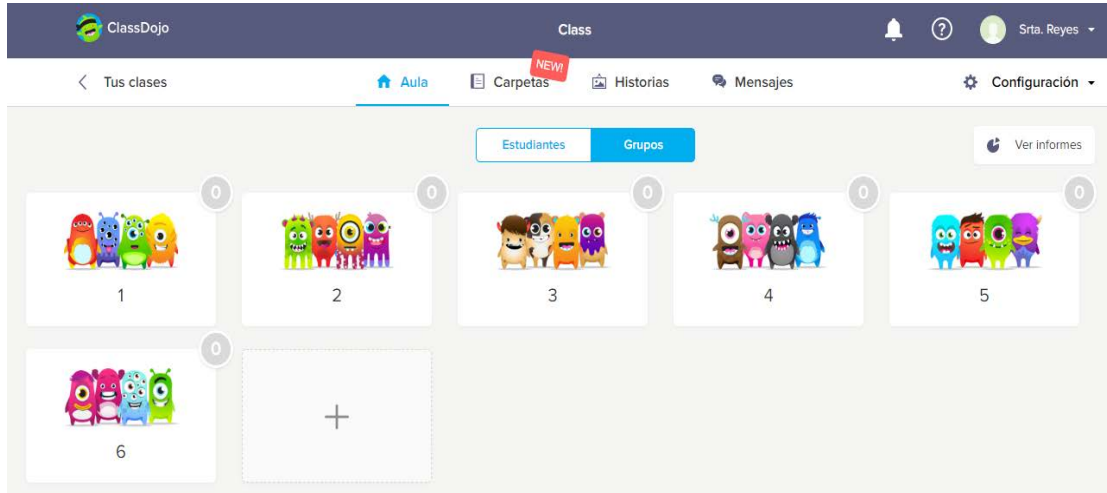
.....





## ANEXO V: LA HERRAMIENTA “ClassDojo”

En el Proyecto diseñado se establece un proceso de gamificación con la herramienta “ClassDojo” haciendo un uso evaluativo de la misma. Para ello, hemos decidido que sumen y resten puntos los siguientes:



## ANEXO VI: LAS RÚBRICAS DE EVALUACIÓN DEL DOCENTE

Para que el docente evalúe las exposiciones grupales, hemos diseñado dos rúbricas: una para los grupos cuyo proyecto es sobre “*Matter*” y otra para aquellos cuya temática es “*Forces*”. A continuación se muestran ambas rúbricas.

- **Rúbrica de evaluación para el Proyecto sobre “*Matter*”:**

UNIDAD 4: “MATTER”	Explican con fluidez el concepto de <i>materia</i> haciendo uso de un vocabulario apropiado.	Muestran un lenguaje adecuado para enunciar los estados de la materia, sus propiedades y sus cambios.	Describen y clasifican los materiales por sus propiedades.	Utilizan la información contenida en el texto para poner ejemplos de mezclas.	Explican con sus palabras el contenido de un esquema del Proyecto.	Muestran pulcritud en su trabajo y distribuyen las diapositivas correctamente.	Utilizan un volumen adecuado a la situación comunicativa.	El discurso sigue un orden lógico y coherente.	El trabajo contiene las partes requeridas en las Preguntas guía.	PUNTUACIÓN FINAL
GRUPO 1										
GRUPO 2										
GRUPO 3										

- Rúbrica de evaluación para el Proyecto sobre “*Forces*”:

<b>UNIDAD 5: “FORCES”</b>	Explican con fluidez el concepto de <i> fuerza </i> haciendo uso de un vocabulario apropiado.	Muestran un lenguaje adecuado para enunciar los efectos de las fuerzas y sus tipos.	Utilizan la información contenida en el texto para poner ejemplos de imanes y explicar cómo funcionan.	Describen la fuerza de gravedad y de empuje hacia arriba y reconocen la figura de sus descubridores	Explican con sus palabras el contenido de un esquema del Proyecto.	Muestran pulcritud en su trabajo y distribuyen las diapositivas correctamente.	Utilizan un volumen adecuado a la situación comunicativa	El discurso sigue un orden lógico y coherente.	El trabajo contiene las partes requeridas en las Preguntas guía.	<b>PUNTUACIÓN FINAL</b>
<b>GRUPO 4</b>										
<b>GRUPO 5</b>										
<b>GRUPO 6</b>										