

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

**Facultad de Formación del Profesorado y Educación**

**Trabajo Fin de Máster en Enseñanza Integrada de la Lengua  
Inglesa y Contenidos: Educación Infantil y Primaria**

**Título: Fomento del bilingüismo en edades tempranas  
(uso de nuevas tecnologías)**

**Autor: Pablo Charro Alonso**

**Tutores: Marisa Díez Arroyo  
Daniel García Velasco**

**Julio 2013**

## Contenido

Introducción.....	2
1. Uso de NNTT en la enseñanza .....	4
1.1 ¿Por qué usar NNTT en la enseñanza? .....	4
1.2 Ventajas.....	5
1.3 Limitaciones.....	14
1.4 Conclusión .....	17
2. Uso de NNTT en CLIL .....	19
2.1 ¿Por qué usar NNTT en CLIL? .....	19
2.2 Uso de NNTT integradas en <i>PowerPoint</i> .....	32
3. Experiencia práctica en el aula.....	46
3.1 Explicación y contexto .....	46
3.2 <i>PowerPoint</i> vs libro de texto .....	47
3.3 Resultados en la ficha de actividades.....	57
3.4 Encuesta a Segundo de Primaria .....	62
3.5 Encuesta a Sexto de Primaria .....	68
4. Conclusión final .....	79
Anexos.....	85
Bibliografía .....	88

## Introducción

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un elemento clave del sistema educativo. No en vano, hay quien dice que estamos en el milenio o la era de la información y de las Nuevas Tecnologías (NNTT). Estas nuevas herramientas no solo representan los cambios y las posibles ventajas del ordenador y programas informáticos frente al papel y la pizarra convencional, sino que implican algo mucho más profundo: suponen una nueva forma de comunicación universal. Los participantes en el proceso educativo se aprovechan de este nuevo elemento que resulta, como veremos, motivador y facilitador del aprendizaje.

El siguiente trabajo se inicia con un apartado acerca del uso de nuevas tecnologías en la enseñanza, en el que se razona el porqué de esta inclusión y se ofrecen ventajas y limitaciones.

La segunda sección se centra en el uso de NNTT integradas en *PowerPoint* y los beneficios de esta aplicación para la enseñanza de una asignatura CLIL como *Science*.

La última parte del trabajo muestra el resultado de una experiencia práctica realizada en dos clases de 2º de Primaria en la asignatura de *Science* con el objetivo de comparar la validez de *PowerPoint* y el libro de texto. Concluyendo esta parte, se muestran dos encuestas que revelan las opiniones de alumnos de Segundo y Sexto de Primaria sobre el uso de NNTT en educación.

## 1. Uso de NNTT en la enseñanza

### 1.1 ¿Por qué usar NNTT en la enseñanza?

En la actualidad, la cantidad de información que llega a los niños por medios ajenos a la escuela es enorme. En muchas ocasiones, nuestro alumnado construye sus aprendizajes en base a esas experiencias y no a las que se dan en el aula, pues según Cal, Núñez y Palacios (2005: 156) “vivimos en una sociedad de la información, no tanto del conocimiento”.

Las nuevas tecnologías ofrecen al alumnado posibilidades impensables hace poco tiempo. Reflexionando sobre palabras de Bruner, Cabero (2007: 262) advierte que “ayer era la falta de información e inconveniencia para encontrarla; hoy es la abundancia y la evaluación de su veracidad”. Esta cantidad de información supone un problema para el alumnado si no se sabe filtrar correctamente.

Es por esto, que los maestros debemos contribuir a que nuestros alumnos *aprendan a aprender*, a desarrollar un sentido crítico ante la apabullante cantidad de información a la que tienen acceso a través de las nuevas tecnologías. Deben desarrollar competencias básicas para seguir aprendiendo durante toda la vida. Qué mejor forma de contribuir a lo dicho que enseñando al alumnado a usar las NNTT correctamente, empleándolas en nuestras sesiones de clase.

Existen múltiples formas de acercar al alumnado a estas tecnologías, desde la realización de trabajos/presentaciones por ordenador por parte de maestro o

alumnos, *webquests*, juegos educativos, llegando incluso a poder mantener videoconferencias online con otros colegios de cualquier parte del mundo.

Los ejemplos citados anteriormente, así como otras muchas opciones de utilizar NNTT con fines educativos, pueden adoptarse en la enseñanza de cualquier asignatura. Particularmente, cuando se trata de la enseñanza de la lengua inglesa parecen incluso tener mayor utilidad ya que permiten acercar al alumnado a una lengua y una cultura diferentes a las propias.

## **1.2 Ventajas**

### **✓ Variedad metodológica**

El uso de nuevas tecnologías en educación aporta, evidentemente, innovación metodológica, pero es importante señalar que no supone un rechazo a otro tipo de metodologías sino que se añade a las existentes, ampliando y mejorando así la manera de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Gutiérrez (1997: 110) recuerda que “está comúnmente admitida la superioridad de la combinación de lenguajes y medios sobre cualquier otro método de enseñanza. Parece lógico pensar que las posibilidades de aprendizaje aumentan con la implantación de un mayor número de sentidos y/o destrezas cognitivas por parte de los alumnos.”

También aconseja Gutiérrez (1997: 109) “la conveniencia de una enseñanza *multimedia* en el sentido más literal del término”. Y es que si en un aula hay un único tipo de enseñanza o una metodología predominante, es posible que algunos alumnos no alcancen los objetivos por no tener desarrolladas las capacidades necesarias para ese tipo de aprendizaje. Parece un error recurrir

siempre al mismo modo de organización o representación del material, cuando sabemos que existen tanto diferentes estilos de aprendizaje, como distintos modos de enseñar.

✓ **Atención a la diversidad**

La variedad metodológica que aporta la incorporación de las nuevas tecnologías en nuestras sesiones trae consigo el desarrollo de distintas destrezas en el alumnado y la atención a la diversidad.

La implicación de más sentidos y el aumento de los modos de aprender, beneficia a los alumnos académicamente mejores y peores, a aquellos con necesidades educativas especiales; en definitiva, se dan pasos hacia un mejor modelo de enseñanza, uno que acoja a todos los alumnos, cada uno con su diferente estilo de aprendizaje.

✓ **Motivación: información más atractiva**

La nueva manera de presentar los materiales y las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen suponen una gran motivación para el alumnado. Proyectar un vídeo, ver una presentación *PowerPoint*, jugar a un juego educativo online; en definitiva, presentar o trabajar contenidos a través de NNTT es algo que resulta generalmente muy motivador para los alumnos.

Ortega y Chacón (2007: 258), recogiendo las propuestas de Marqués (1999), Duarte (2000) y Chacón (2003), otorgan a los multimedia una función motivadora en el proceso educativo “en la medida en que se puede ayudar a hacer más atractiva la información o presentación del mensaje de forma que se favorezca el aprendizaje.”

### ✓ **Propician trabajo cooperativo y optimizan el individualizado**

La realización de tareas a través de las nuevas tecnologías promueve una menor dependencia de los alumnos hacia el maestro, brindándoles una mayor autonomía. También supone una mayor responsabilidad ya que deben resolver los problemas por sí mismos. De esta manera, surgirán colaboraciones entre el alumnado, ayudándose entre sí y compartiendo información. Por tanto, podemos hablar de las NNTT como agente socializador.

Gutiérrez (1997: 116) defiende que “las dinámicas que con las nuevas tecnologías se crean en el aula aumentan la frecuencia de actividades de grupo, y de ahí podemos asumir que favorecen el trabajo cooperativo; y, por otra parte, las nuevas tecnologías pueden optimizar las ventajas de la educación adaptada a las necesidades específicas de cada individuo.” Es decir, las tecnologías también mejoran el desarrollo individual.

### ✓ **Facilitan el protagonismo del alumno en su propio aprendizaje**

Las nuevas tecnologías hacen más fácil que el alumno tome parte activa en la construcción de su aprendizaje por la interactividad propia de las NNTT que permiten al alumnado relacionarse con el sistema. Esto se contrapone a que el maestro sea el que suministre siempre los contenidos.

En este sentido, cobra especial relevancia que las conclusiones no sean dadas directamente, sino que se dé cierta información al alumnado (bien a través del maestro o por otros medios como audiovisuales o internet), se le deje pensar y razonar y pueda sacar sus propias conclusiones. Se recuerda la importancia de esto porque a menudo, ciertos libros de texto presentan de antemano las conclusiones que el alumnado debería de poder tomar por sí mismo.

Esta investigación previa a la construcción de aprendizajes puede trabajarse a través de *webquests*, en las que el alumnado debe buscar y extraer información relevante en una página web previamente escogida por el maestro.

✓ **Investigación: nuevos canales de búsqueda de información**

Las posibilidades de búsqueda de información han cambiado drásticamente con la aparición de internet. El conocimiento ha dejado de ser lento, escaso y estable. Los conocimientos que se producen en cualquier rincón del mundo pueden ser difundidos rápidamente con la ayuda de internet. En los momentos actuales el conocimiento se multiplica cada 5 años.

La herramienta internet permite la investigación del alumnado mediante el acceso a recursos y servicios educativos en permanente crecimiento. Además de internet, existe software de búsquedas y recuperación de documentos que facilita y agiliza la investigación.

✓ **Facilitan el tratamiento, presentación y comprensión de conceptos**

Una de las áreas donde más han mejorado las nuevas tecnologías la manera de proceder pre-existente es en la digitalización de la información. Desde hace pocas décadas los ordenadores permiten un gran control sobre la información. Ésta se puede guardar, clasificar, buscar y transmitir fácilmente. Lo cual, como hemos dicho, mejora las posibilidades del alumnado para informarse, presentar tareas y comprender mejor lo estudiado en el aula.

Debe tenerse en cuenta, como afirma Gutiérrez (1997: 111), que “toda forma de representación omite algún aspecto del mundo. Es decir, no todo puede

decirse a través de cualquier medio; más aún, la forma de representación que uno elige limita lo que uno es capaz de decir.”

Lo anterior recuerda la importancia de la variedad metodológica y enfatiza la necesidad de presentar los materiales al alumnado de diferentes modos. En este aspecto, cobra relevancia lo visual, ya que los esquemas, imágenes y representaciones visuales o audiovisuales permiten al alumnado comprender todo tipo de contenidos, en especial aquellos difíciles.

Con respecto a lo visual, Medrano (1993: 15) considera que “el soporte visual es o puede ser una contribución efectiva en el aprendizaje.” En concreto, “cuando la materia es compleja o incluye ideas o conceptos abstractos”, “cuando hay necesidad de mostrar relaciones entre elementos o describir procesos” y para representar gráficamente “cuando hay datos numéricos o estadísticos.”

Peter J. Dirr, que escribe la sección “Desarrollo social y educativo con las nuevas tecnologías” en Martínez y Prendes (2004: 69-70), respalda también la utilización de NNTT en educación al decir que sirven para “explicar conceptos que son muy difíciles de explicar de otras maneras” y permiten “abrir embotellamientos intelectuales”.

Podemos concluir que, al facilitar el tratamiento, presentación y comprensión de conceptos, las nuevas tecnologías apoyan y guían la acción didáctica.

#### ✓ **Preparan para la vida social y laboral**

Las nuevas tecnologías están actualmente cambiando la manera de enseñar en los centros educativos y, previsiblemente, el cambio sea mayor a medida

que transcurra el tiempo. Aunque el cambio es visible en los centros educativos, las nuevas tecnologías no han desplazado tanto a otras metodologías, ni herramientas en la escuela como lo han hecho en la vida laboral y personal. Y es que es un hecho que las NNTT han cambiado completamente la manera de trabajar y hacer múltiples gestiones de la vida diaria.

Es necesario recordar que una de las funciones de la escuela es la de preparar para la vida laboral y en sociedad. Por tanto, sabiendo que la informática es una herramienta tremendamente útil para el campo profesional y personal, desde los centros educativos se deben dar pasos para mejorar las condiciones en que esta preparación es ofrecida al alumnado (formando al profesorado, mejorando los recursos, fomentando el uso de NNTT, etc.).

Peter J. Dirr, en Martínez y Prendes (2004: 69-70), señala la especial importancia de “usar tecnologías en educación que usan los estudiantes y la población para obtener información para vivir”.

#### ✓ **Creatividad: estimulan la imaginación**

La implantación de las nuevas tecnologías en educación permite al alumnado la posibilidad de desarrollar múltiples destrezas. Una que parece quizá menos obvia, es el fomento de la creatividad. Y es que a través de la infinidad de aplicaciones informáticas que existen el alumnado puede experimentar creando todo tipo de cosas.

Peter J. Dirr, en Martínez y Prendes (2004: 69-70), destaca como una de las razones de usar las tecnologías en educación que éstas “estimulan la imaginación de los estudiantes”.

### ✓ **Acceso a mundos y situaciones fuera del alcance del alumnado**

Otra gran ventaja de la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza es la posibilidad de acercar al alumnado a otras realidades distintas a la suya, a las que no se tiene acceso.

Hoy en día es posible, a través de aplicaciones como *Google Earth*, observar imágenes de todo el mundo, desde vistas a escala global hasta recorrer las calles de una ciudad virtualmente. Existen también infinidad de aplicaciones que permiten experimentar en primera persona realidades tan inaccesibles como el fondo marino o la vida microscópica. Todo esto es posible gracias a la *realidad virtual* que ofrecen las NNTT, donde, como señala Gutiérrez (1997: 116), “el alumno, en lugar de observar desde fuera, participa desde dentro” por lo que se “*introduce* la realidad en el aula”.

### ✓ **Formación online: educación para TODOS**

Las nuevas tecnologías abren una gigantesca nueva ventana a la formación, ya que permiten el acceso a la educación en todo el mundo, mejorando las condiciones de muchos alumnos y, más importante aún, ofreciendo la posibilidad de estudiar a aquellos alumnos privados de oportunidades tradicionales.

Las NNTT ofrecen acceso a la educación con independencia del tiempo y el espacio: hacen posible aprender en cualquier sitio y momento. Hoy en día, existe una gran proliferación de cursos a distancia a través del ordenador.

El estudio *Information and Communication Technology and the Quality of Learning* realizado por el Centro para la Investigación e Innovación Educativa

(Ortega y Chacón, 2007: 38), en el que se resumen las ventajas más importantes derivadas de la implantación de las nuevas tecnologías en los centros, defiende que tanto “el acceso interactivo a recursos didácticos” como “la comunicación interactiva entre los agentes que participan o influyen en los procesos educativos” son “cosas que se pueden hacer mejor con la tecnología”.

✓ **Mejoran el aprendizaje de lenguas extranjeras**

Las ventajas anteriormente citadas se refieren también a la enseñanza de lenguas extranjeras. De hecho, algunas de ellas han supuesto un elemento tremendamente facilitador de la enseñanza de lenguas. Por ejemplo, la formación online, mediante cursos a distancia, hace accesible a todo el mundo el aprendizaje de un idioma. Además, en la red existen multitud de recursos como aplicaciones, actividades, diccionarios, traductores, etc., que benefician a todo tipo de estudiantes de idiomas. Aquellos alumnos que quieran ampliar sus conocimientos, pueden acudir a internet en busca de aprendizajes *extra*, profundizando lo estudiado en el centro educativo.

Por otra parte, las nuevas tecnologías permiten acercar al alumnado no solo a una lengua, sino a una cultura diferente a la propia. El alumnado puede establecer contacto con hablantes nativos de la lengua objetivo mediante email, chat, blogs, foros de discusión, etc. Existen aplicaciones, como *Skype*, que hacen posible mantener videoconferencias online con otros colegios de cualquier parte del mundo, la cual motiva enormemente al alumnado y aumenta sus conocimientos de esa cultura e idioma extranjeros.

## Síntesis de las ventajas más relevantes

A continuación, intentaremos resumir a modo de esquema las múltiples ventajas, presentadas en este trabajo, que supone la aplicación de las nuevas tecnologías en la enseñanza.



## 1.3 Limitaciones

### ❖ Económicas

Incluso cuando la tecnología ha bajado sus precios considerablemente en la última década, no podemos hablar de que la implementación de las nuevas tecnologías en el aula sea a un bajo coste. Posiblemente, la gran desventaja de las nuevas tecnologías sea su coste, unido a la necesidad de actualizar tanto el *software* como *hardware* cada cierto tiempo.

### ❖ Veracidad de internet

Otro gran inconveniente de las NNTT es la tendencia actual a buscar en internet alguna información sin contrastar demasiado la fuente de la que proviene y, por tanto, poniendo en entredicho la veracidad de la misma. El problema es mayor si tenemos en cuenta que, en muchas ocasiones, el alumnado construye sus aprendizajes en base a esas experiencias y no a las que se dan en el aula.

### ❖ Uso inadecuado y abuso

Una limitación que aplica más en el domicilio familiar que en la escuela, es la utilización excesiva de NNTT por parte de algunos alumnos. En ciertos casos, podemos llegar a hablar de un abuso en el uso de tecnologías.

En lo que al centro educativo se refiere, la utilización de nuevas tecnologías en la enseñanza cuando exista otro medio más efectivo y de más fácil utilización supone un uso inadecuado de las mismas.

### ❖ **Pasividad del alumnado**

Cabe señalar que el mero hecho de que el alumnado utilice NNTT no supone que éste siempre tome una parte activa en la construcción de su propio aprendizaje. Gutiérrez (1997: 112), quien respalda que las NNTT facilitan el protagonismo del alumno en su propio aprendizaje, avisa de que existen “distintos tipos de interactividad según el protagonismo del alumno y el sistema”. Incluso existen algunos que “dan el control a la máquina sobre el usuario” que “en lugar de favorecer el aprendizaje autónomo del alumno, refuerzan más bien su receptividad y dependencia.” Por tanto, el docente debe cuidar que el alumno intervenga activamente en el proceso.

### ❖ **Pérdida de información**

Quizá en menor grado que las anteriores, pero también importante es la pérdida de información que, de vez en cuando, ocasiona la tecnología.

Parece más difícil que unos contenidos impresos puedan perderse que aquellos almacenados en soporte digital, debido a la proliferación de virus, mal funcionamiento de ordenadores y memorias externas.

Si toda la información que posee un estudiante es almacenada en soporte digital, siempre existe la posibilidad de que se quede sin medios para el estudio o realización de tareas.

### ❖ **Pérdida de tiempo ocasional**

A menudo, los maestros nos encontramos cortos de tiempo para impartir todo el temario debido a que cualquier inconveniente que suceda en las sesiones supone perder tiempo de clase, lo que acarrea posponer la enseñanza de

algunos contenidos para clases venideras. Entre tales inconvenientes podemos incluir que, en ocasiones, las tecnologías fallen. Un ejemplo de esto puede ser que internet vaya lento y algún vídeo tarde en cargarse, o incluso que no llegue a cargarse.

Estas situaciones ocasionales en las que la tecnología falla, suceden desgraciadamente tanto en el aula como cuando el alumnado utiliza las NNTT en casa para realizar tareas de la escuela. Aunque es en la escuela donde ocasiona mayores inconvenientes.

#### ❖ **Necesidad de supervisión adulta**

El acceso a la información en internet es total. Todo tipo de contenidos pueden ser encontrados en la red por el alumnado. Es por ello que el maestro debe supervisar las páginas en las que los alumnos navegan. Resulta conveniente también establecer un filtro de páginas no permitidas para evitar problemas.

#### ❖ **Mala ergonomía**

Si el alumnado necesita pasar un periodo de tiempo largo delante del ordenador para la realización de una tarea o investigación, pueden surgir problemas ergonómicos (dolores de espalda) y visuales (vista cansada).

Existen pasos a seguir para minimizar estos daños, como utilizar sillas ergonómicas que permitan ajustar su altura a la pantalla del ordenador, de tal manera que ésta quede a la altura de los ojos del alumno.

### ❖ **Imposibilidad de sustituir al maestro**

Es importante dejar claro que aunque las nuevas tecnologías pueden, como se ha justificado, contribuir a una mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en numerosos aspectos, no podemos pretender que éstas tengan efectos mágicos en el aprendizaje del alumnado, o incluso puedan suplir la labor del docente, pues ésta es un elemento fundamental del proceso, enseñando al alumno a ser crítico con la enorme cantidad de información que se va a encontrar y seleccionar sólo aquella que sea relevante. Lo importante, por tanto, no es la tecnología en sí misma, sino lo que se puede conseguir con ella en el aula, a través de la acción del maestro.

En esta misma línea, Cal, Núñez y Palacios (2005: 163) señalan que “los ordenadores son objetos o herramientas que adquieren su potencialidad pedagógica en función del tipo de actividades y decisiones metodológicas realizadas por los docentes. Lo relevante para la innovación pedagógica de la práctica docente, por tanto, es el planteamiento y método de enseñanza desarrollado y el proceso de aprendizaje que dicho método promueve en los alumnos, no las características de la tecnología utilizada”.

## **1.4 Conclusión**

Aunque se contabilizan menos limitaciones que ventajas del uso de NNTT en la enseñanza, debemos fijarnos más en el aspecto cualitativo que en el cuantitativo. Y es que parece que las ventajas presentadas tienen mayor relevancia.

Sin lugar a dudas, jugará un papel fundamental que se dé un buen uso de las NNTT en el aula. De nada sirve, de hecho será contraproducente, incorporar

las tecnologías y buscar después cualquier tipo de aplicaciones didácticas que las justifiquen. Si se decide usar nuevas tecnologías, en lugar de otros medios, para trabajar unos contenidos concretos, es porque el maestro considera que a través de ellas se cubren los objetivos didácticos propios de tales contenidos.

Las NNTT no pueden ser el único medio utilizado. Es fundamental mantener un equilibrio en el uso de distintos modos de enseñar. Es decir, se debe optar por una variedad metodológica frente al predominio de un método concreto.

En el aula, la figura del maestro hace que las limitaciones sean menores, puesto que existirá un supervisor adulto que controlará que el alumnado haga un buen uso de la tecnología y adopte una buena posición delante del ordenador. Por otra parte, internet será una fuente fiable para buscar información si el alumnado coteja sus hallazgos con preguntas al maestro (mucho más aún si las páginas donde se busca información están dirigidas desde el docente).

En resumen, que las ventajas de las NNTT en educación superen a las limitaciones siempre dependerá de la manera de trabajar a través de las tecnologías. Si las NNTT son bien utilizadas, muchas de las limitaciones no tendrán lugar.

## **2. Uso de NNTT en CLIL**

Si en el capítulo anterior nos hemos centrado en el uso de nuevas tecnologías en la enseñanza, éste girará en torno a las razones por las que éstas pueden resultar beneficiosas en la enseñanza integrada de lengua inglesa y contenidos (CLIL).

Recordemos que la nomenclatura NNTT para designar a las nuevas tecnologías encuentra un sinónimo en la forma de las siglas TIC, tecnologías de la información y la comunicación. El homólogo en inglés para este último término es ICT, que observaremos de ahora en adelante en algunas citas de autores especialistas del ámbito CLIL.

### **2.1 ¿Por qué usar NNTT en CLIL?**

Los avances tecnológicos de las últimas décadas plantean un nuevo panorama educativo del que pueden beneficiarse, en gran medida, las secciones bilingües. A continuación, se enumerarán los motivos por los que se piensa de esta forma.

#### **✓ Cambio en la manera de enseñar**

Es evidente que estamos ante una nueva etapa, marcada por la globalización y por el auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Esta situación supone un cambio educativo y, en particular, un desafío para la enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras.

Nuestros alumnos están cada vez más acostumbrados a las nuevas tecnologías y este hecho afecta enormemente a su manera de pensar y actuar.

En cambio, no todo el profesorado está familiarizado con NNTT. Coyle, Hood y Marsh (2010: 9) confirman que las generaciones 1980-1995 y 1995-2015 han sido y están siendo expuestas a las NNTT desde una edad muy temprana en forma de “game consoles, mobile communication and entertainment devices, personal computers, the Internet and so on. Such technology may be harder for older generations to adapt to, they having been brought up with different thinking conventions; but young people growing up with this technology are prone to developing a mindset to which educators need to respond”. Por tanto, como maestros debemos intentar responder a este reto adaptando nuestras clases al tipo de alumnado del que disponemos, incluyendo las NNTT en nuestras programaciones. Esto es enfatizado también por los autores mencionados, que recuerdan que “educational practice always needs to adapt to the cultural demands of those involved -learners, teachers and communities”.

#### ✓ **Inglés: lengua vehicular de las TIC**

En el mundo de las nuevas tecnologías, el lenguaje predominante es el inglés. De hecho, hay multitud de términos ingleses que vienen utilizándose a partir del auge de las NNTT.

Si desde este trabajo se viene exponiendo que la enseñanza de la lengua inglesa se puede potenciar a través de las NNTT, en este caso, reconocemos que éstas toman como idioma universal el inglés; estando muy presentes en la vida de los estudiantes, pues éstos no son ajenos a los avances tecnológicos: uso de *laptops*, *tablets*, *smartphones*, *IPADs*. Los anteriores términos son un buen ejemplo del fomento del inglés desde las NNTT, ya que algunos

elementos tecnológicos como ordenadores portátiles o teléfonos móviles empiezan a nombrarse cada vez más utilizando su nomenclatura inglesa.

✓ **Relaciones *más allá de lo local***

El lenguaje es el medio primario de interacción social humana, y esta interacción es el medio por el cual las relaciones sociales se construyen y se mantienen. Aunque existe mucha interacción con las personas que están cerca, como es lógico, los nuevos medios tecnológicos están posibilitando que se produzcan nuevas interacciones a escala mundial diariamente. En este trabajo se han expuesto ventajas de este hecho, como por ejemplo la posibilidad de mantener conversaciones a través del ordenador (mediante aplicaciones como Skype) con alumnado de otros lugares. Esto resulta especialmente ventajoso en la enseñanza de lenguas extranjeras y en asignaturas impartidas en la lengua objetivo. Las posibilidades que ofrece son muy numerosas, por ejemplo, el alumnado de diferentes escuelas puede llevar a cabo proyectos comunes, pueden intercambiarse trabajos, debatir asuntos relativos a lo estudiado en clase, etc.

Mehisto, Marsh, y Frigols (2008:192) informan de que “some of the ways of connecting students with others in the world, and which can also support learning through CLIL, are: TWINNING and E-PALS”. El primero permite a padres y alumnos establecer relaciones con una escuela en el extranjero, mientras que el último conecta en la actualidad más de siete millones de estudiantes y educadores en más de 190 países.

Block y Cameron (2002: 1) defienden la utilización de NNTT en la enseñanza de lenguas extranjeras al decir que “while much everyday interaction still

occurs, as it has throughout human history, within local networks, large numbers of people all over the world now also participate in networks which go beyond the local. New communication technologies enable individuals to have regular exchanges with distant others whom they have never met face-to-face”.

### ✓ **Procesamiento, gestión y presentación de la información**

Desde hace décadas, el paquete de aplicaciones de Microsoft Office ofrece variadas formas de procesar todo tipo de informaciones. Debido a la enorme cantidad de información que tenemos a nuestro alcance hoy en día, su procesamiento y presentación cobran cada vez mayor importancia. Existen multitud de nuevos programas para el tratamiento de la información que permiten hacerla más atractiva y ordenada, como Glogster, Prezi, Murali o Mindomo. Incluso los hay que permiten crear mapas mentales, como Edraw o Bubbl.

Por otra parte, la búsqueda de información a través del ordenador o de internet es mucho más sencilla que en un libro, ya que los primeros cuentan con gestores de búsquedas avanzados con opciones, permitiendo además trabajar con los resultados obtenidos.

Siguiendo a Lyster (2007: 59), que recuerda que “students in immersion and content-based classrooms benefit from a broad spectrum of repeated opportunities to process language for comprehension as well as for developing their metalinguistic awareness”, podemos concluir que el alumnado se beneficiará de cuántos más medios se le brinden en la presentación de los

contenidos, ya que les permitirá gozar de más oportunidades de procesar el lenguaje para su comprensión.

✓ **Atención a los intereses del alumnado**

Mehisto, Marsh y Frigols (2008: 172) defienden que “the tools used in CLIL to connect to learners, their world and the wider environment hold the potential for creating powerful synergy”. Una de las cuestiones que destacan para lograr esa sinergia es tener en cuenta los intereses de nuestros alumnos e indican algunas formas para conocer tales intereses como preguntarles acerca de su “favourite humorous YouTube video” o “technologies they use, websites they frequent, (...) chatrooms they visit, what they talked about in chatrooms and their favourite applications on Facebook” (2008: 180).

La inclusión de nuevas tecnologías en la enseñanza de asignaturas CLIL es muy recomendable ya que, además de potenciar el aprendizaje de los contenidos a través de multitud de recursos nuevos, estaremos dando respuesta a una demanda de nuestro alumnado. Mehisto, Marsh, y Frigols (2008:192) defienden lo expuesto al decir que “students, who use these tools on a daily basis for expanding their knowledge base and for communicating with others, expect to use these same instruments in structured learning as well.”

✓ **Conocimiento de culturas ajenas**

Cuando el alumnado usa los nuevos medios tecnológicos para establecer relaciones con alumnado de otros lugares, no solo aprenderá contenidos y lenguaje, sino que se impregnará de la cultura propia de aquellos con los que se comunica. Este hecho es muy importante al aprender una lengua, ya que no

se conocerá adecuadamente un idioma hasta que se tenga buena conciencia de la cultura que lleva adherida.

Vlachos (2009) reflexiona acerca de cómo las NNTT pueden ayudar a tomar conciencia de culturas ajenas, apuntando que existen tecnologías síncronas y asíncronas para la realización de trabajos colaborativos con otras escuelas. “Internet includes synchronous technologies (Internet Relay Chat, MSN or Yahoo Messenger, MOOs, 3D environments etc) and asynchronous (email, forum areas or bulletin boards and discussion lists, etc.)”.

A través de las diversas plataformas citadas, los estudiantes pueden intercambiar información a escala nacional e internacional, discutir sobre temas de interés común y crear materiales digitales que pueden ser publicados en la red. De tal manera que expanden su aprendizaje a la vez que desarrollan una conciencia de la cultura ajena.

#### ✓ **Conexión del aprendizaje con el mundo real**

Uno de los principales motivos de la existencia de secciones bilingües es poder darle un contexto real al aprendizaje de una lengua extranjera, un propósito. Es decir, permitir a los alumnos usar la lengua objetivo en situaciones reales.

Vlachos (2009) defiende el uso de nuevas tecnologías para este fin ya que ofrecen un sentimiento de realidad, añaden la posibilidad de mantener debates *online*, permiten un aprendizaje más autónomo y promueven igualdad de oportunidades de participar en el proceso de aprendizaje. “Computer Mediated Communication via the Internet provides a context for authentic communication as it offers a feeling of reality and a purpose for language production; it enables the teachers to supplement curriculum work with online discussions; it

enhances autonomous learning and promotes equal opportunities for participation in the learning procedures, since the shy students are given more chances to interact with others through online collaboration”.

Mehisto, Marsh, y Frigols (2008:192) corroboran las oportunidades que ofrecen las NNTT al decir que “subject and language teachers have always understood the value of connecting learning to the real world. As educators, the interconnected world offers endless new opportunities for facilitating learning”.

#### ✓ **Mantenimiento de la dificultad de los contenidos estudiados**

En la metodología CLIL, tanto profesores como alumnos se ven animados a interactuar con un amplio abanico de medios. Coyle, Holmes y King (2009: 20) recuerdan que las sesiones CLIL “will draw on a rich variety of visual material including photographs, digital video and graphical representations”. De tal manera que el proceso comunicativo no depende únicamente de la comunicación verbal. En este sentido, afirman que “cognitive challenge can be sustained even if language levels are initially relative low in comparison with the cognitive demands of the subject area content. The challenge for teachers is to raise the level of the language to meet the level of the content and not to fall into the trap of reducing both language and content to low and undemanding levels. This would mean ‘switch off’ for the learners and is not ‘good’ CLIL.”

Un hecho que cobra especial relevancia en la metodología CLIL es que el nivel conceptual no debe ser rebajado. Se deberá facilitar el camino a los estudiantes para que consigan los objetivos de contenido y de lenguaje propuestos, a través de medios y recursos como apoyos visuales a través de NNTT, pero no se deberá simplificar el lenguaje utilizado en nuestras sesiones.

De tal manera que, pongamos por caso el ejemplo de una escuela en la que *convivan* Science y Conocimiento del Medio, el nivel conceptual de la primera asignatura no sea inferior al de la segunda.

✓ **Inmediatez**

Block y Cameron (2002: 3) resaltan la inmediatez que ofrecen las nuevas tecnologías al decir que “technological advances enable faster and more efficient communication”.

Es frecuente que en la clase de inglés se realicen intercambios de correspondencia con alumnado de países de habla inglesa. Si bien esos intercambios se venían realizando en forma de carta a través del correo postal, ahora muchos maestros optan por enviar los escritos de sus alumnos a través del correo electrónico. Incluso, existen páginas web y proyectos online entre escuelas que facilitan estas gestiones.

Al utilizar los nuevos medios tecnológicos, se reduce enormemente el tiempo de espera del alumnado en recibir contestación de sus amistades extranjeras. En el caso de algunas aplicaciones en tiempo real, como *chats*, el tiempo de espera es el mismo que si ambos protagonistas estuvieran manteniendo la conversación en persona.

Mehisto, Marsh, y Frigols (2008:192) destacan también este carácter inmediato de las NNTT al que están tremendamente acostumbrados los jóvenes de hoy en día, y afirman que éstos cuentan con una *mentalidad tecnológica*. “In the developed world, students tend to operate on ‘Internet time’ and with a new technologies mindset. For them, is the here and now that is most relevant. They are connected to world trends in information sharing, fashion, entertainment and

technology, all of which are driven by immediacy. Significant parts of their lives are spent in this real-time global media space.”

✓ **Mejora de las destrezas del alumnado**

Coyle, Holmes y King, (2009: 20) informan de que en la metodología CLIL “learners will apply a range of skills including data handling”. El manejo de datos es solo una de las múltiples destrezas que el alumnado podrá adquirir mediante este tipo de aprendizaje. Otros ejemplos de destrezas que se ven desarrolladas en la metodología CLIL son “enquiry, information processing, reasoning, questioning and evaluation”. Coyle, Holmes y King (2009: 18). Muchas de estas habilidades podrán ser trabajadas a través de las nuevas tecnologías.

✓ **Posibilidad de resaltar los contenidos más importantes**

Si en el mensaje oral, el maestro que imparta asignaturas CLIL deberá tener muy presente la importancia que tiene el uso de la voz (haciendo pausas cada poco para permitir la asimilación de contenidos, realizando múltiples repeticiones, entonando de diferentes maneras aquellas palabras clave y haciendo gran variedad de gestos), en el mensaje escrito, las nuevas tecnologías cobran un papel importante a la hora de resaltar los contenidos principales, asemejándose a esa entonación o a esos gestos ejercidos por el maestro. De tal manera que el vocabulario estudiado sea resaltado por doble vía. Se recuerda la importancia de ofrecer múltiples oportunidades al alumnado de procesar el lenguaje para que éste sea comprendido y asimilado.

Lyster (2007:60) recuerda que “the goal of teachers throughout any type of content-based program is to enable students to comprehend content presented through the second language. (...) In tandem with their verbal input, teachers use props, graphs, and other graphic organizers, as well as visual aids such as film, video, and computer or overhead projections.”

Para hacer más visible a los estudiantes estos conceptos destacados, Lyster (2007:66) informa que “various ways of making target forms more salient in the input and, therefore, more readily noticed by learners were proposed by Sharwood Smith (1993) under the rubric of ‘input enhancement’. In the case of written input, input enhancement includes typographical enhancement such as colour coding or boldfacing”. Las nuevas tecnologías permiten fácilmente destacar en negrita una palabra de un texto, subrayar algunas partes, cambiar el color de la fuente, variar el tamaño de algunas palabras, etc.

#### ✓ **Recursos variados y actualizados**

Cabe señalar el papel de la tecnología en materia educativa, ya que los alumnos, a través de NNTT, pueden recabar variada información y trabajar con recursos que les dan la posibilidad de usar la lengua objetivo en un contexto real. Coyle, Holmes y King (2009:15) confirman lo anterior y enumeran algunos ejemplos. “Learners will have frequent opportunities to use language for authentic communication with native speakers through video conferencing, classroom learning links, email exchanges, blogs, shared internet enquiry, and school international projects”.

Además, los materiales educativos disponibles en la red son regularmente revisados, enriquecidos y mejorados. Vlachos (2009) defiende la importancia

de esta renovación periódica de los recursos al decir que “in CLIL, where content learning is of equal importance to language learning, Educational Technologies cannot be seen just as additional elements, since they provide students with resources with updated information, presented in a sophisticated way”.

#### ✓ **Seguimiento fuera del aula**

Cada vez más centros educativos cuentan con una plataforma donde gestionar todo lo relacionado con la entidad. En ella, bien sea periodo escolar como en tiempo de vacaciones, y tanto profesorado, alumnado y familias, pueden beneficiarse del uso de esta aplicación para multitud de operaciones que facilitan el día a día en materia educativa y ahorran tiempo. Esta plataforma de gestión escolar puede (y suele) ser creada por una empresa externa, lo cual resulta de fácil implantación en el centro.

Quizá la función más importante de esta plataforma sea la de proporcionar un correo electrónico interno, entre los empleados del centro escolar, y otro externo, en el que se mantenga contacto con las familias.

Los profesores gozarán de variadas ventajas: podrán llevar un seguimiento digital de todos los grupos donde impartan materias (administrar ausencias y retrasos, evaluar al alumnado, imprimir informes), mantener contacto vía email con las familias (realizar comentarios sobre el alumno, acordar fechas para tutorías).

El alumnado puede acceder a través de esta plataforma a actividades de refuerzo o ampliación *subidas* por el profesorado, continuar trabajando fuera de clase en proyectos iniciados, recibir noticias de su centro escolar y establecer

contacto con otros alumnos del mismo. De esta última ventaja se extrae el potencial de esta herramienta para el trabajo colaborativo. Es por las anteriores ventajas para el alumnado que se incluya esta característica de las NNTT dentro de esta sección del trabajo que se centra en el aula bilingüe, ya que se entienden como muy beneficiosos para asignaturas CLIL, tanto la cooperación entre estudiantes como la posibilidad de completar actividades o ver nuevamente presentaciones realizadas por el profesorado.

#### ✓ **Atención a la diversidad**

Todo el alumnado que cursa asignaturas CLIL se beneficia del uso de NNTT en ellas pero, en concreto, aquellos con dificultades de aprendizaje pueden verse muy favorecidos en su día a día mediante ciertas aplicaciones. Un ejemplo sería la herramienta *Balabolka*, que permite leer cualquier texto escrito digitalmente. Este programa pasa de texto a voz (Text-To-Speech, TTS) en cualquier idioma y, además, la locución puede ser guardada en varios formatos de audio. Incluso permite modificar los parámetros de las voces, incluyendo velocidad y tono.

Scoffham (2010: 171) confirma la atención a la diversidad que las NNTT pueden ofrecer afirmando que “pupils with moderate or severe learning difficulties may benefit from a range of specialised equipment, including voice recognition systems and software that reads text out loud. There are also several subject-specific learning programs which offer activities for a range of individual needs”.

## Síntesis de los beneficios de usar NNTT en CLIL

A continuación, se presenta un esquema que resume los motivos por los cuales se defiende el uso de nuevas tecnologías en el aula bilingüe.



## 2.2 Uso de NNTT integradas en *PowerPoint*

El profesor ha utilizado tradicionalmente numerosos recursos para ayudarse en su comunicación con un grupo de alumnos: pizarras, carteleras, cintas de vídeo, retroproyector, reproductores de sonido, etc. En la actualidad, los ordenadores hacen posible unificar todos estos recursos en un único *interface*. Este hecho facilita la labor docente y permite ahorrar tiempo ya que se accederá a todos los recursos desde la misma aplicación. Un ejemplo de *software* que permite aglutinar numerosos recursos es *Microsoft PowerPoint*.

Además de los recursos tradicionales, se incluyen también recursos nuevos, derivados de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Mediante hipervínculos podremos abrir directamente desde la presentación *PowerPoint* múltiples recursos como vídeos, páginas web, nuevas imágenes, juegos educativos o actividades. En definitiva, podrá accederse a cualquier contenido que esté almacenado en el ordenador o que se encuentre disponible en internet.

Mediante la presentación de los contenidos a través de *PowerPoint*, el maestro puede mantenerse de cara a los estudiantes durante sus explicaciones, en oposición a cuando utiliza la pizarra. Este hecho mejora la comunicación en el aula.

Otra ventaja de este tipo de presentación de los contenidos es que, incluso representando la misma imagen o esquema que muestre un libro de texto, la proyección ofrecerá siempre un tamaño ostensiblemente mayor al facilitado por el libro. Facilitando así al alumnado su visión, y mejorando quizá la atención a los detalles.

Las presentaciones *PowerPoint* pueden ser muy útiles para asignaturas CLIL como *Science*. En ellas se muestran multitud de imágenes que, a buen seguro, facilitan la comprensión de muchos de los contenidos. La importancia de la imagen en las presentaciones es resaltada por muchos autores. En este trabajo, se han puesto de manifiesto (Capítulo 1) las ventajas que ofrece la imagen, según Medrano, a la hora de presentar contenidos al alumnado. Ampliando lo dicho con anterioridad, Cabero, Martínez y Salinas (2000:38) defienden que las imágenes “permiten conocer mejor el pasado (grabados, monumentos,...) o ver realidades poco accesibles habitualmente (imágenes de microscopios, telescopios,...)”. Añaden que éstas “exigen un procesamiento global de la información que contienen, y pueden producir un impacto emotivo que genere sentimientos y actitudes”. Finalmente, concluyen que “facilitan la instrucción, complementando las explicaciones verbales con contenidos icónicos concretos de fácil comprensión que contribuyen a la fijación de los contenidos”.

Como se viene explicando, la aplicación *PowerPoint* ofrece a los docentes la posibilidad de impartir clase a través de una metodología nueva. El desarrollo de las sesiones puede ser guiado a través de este tipo de presentaciones. Cabe señalar que algunas editoriales que realizan textos escolares, como Pearson, se han fijado en la relevancia de las presentaciones *PowerPoint* y las han incorporado en sus materiales.

Las presentaciones *PowerPoint* en la clase CLIL pueden incluir:

- Imágenes y textos cortos.
- Sección fonética de las palabras clave de la unidad.

- Actividades (con o sin solucionario).
- Esquemas resumen (con posibilidad de incluir animaciones).
- Enlaces a:
  - ✓ Vídeos informativos sobre contenidos de la unidad.
  - ✓ Páginas web relevantes.
  - ✓ Juegos educativos que permiten afianzar los contenidos tratados.
  - ✓ Diccionario online que permite al alumnado escuchar la correcta pronunciación de algunas palabras.

El uso de este programa es especialmente ventajoso en la enseñanza de una asignatura CLIL como *Science* ya que permite tanto al alumnado como al docente disfrutar, en todo momento de la sesión, de un soporte visual que informe, ejemplifique y respalde los contenidos que se estén tratando en el aula (*acceso a otros mundos*).

Además, en la presentación de los contenidos en *PowerPoint* pueden incluirse, con facilidad, colores, todo tipo de fuentes y tamaños de letra que se desee (elemento motivador para el alumnado).

De lo anterior se extrae la capacidad de la aplicación de esta herramienta para incluir a todo el alumnado y facilitar su aprendizaje (atención a la diversidad).

Recordemos que se trata de una asignatura impartida en una lengua extranjera, en este caso inglés, por lo que cobra especial importancia lo visual para apoyar a lo oral. Ya que lo oral es efímero (se tarda apenas un segundo en pronunciar una palabra) mientras que lo visual es duradero (el alumno tiene

mucho más tiempo para observar la presentación hasta que se cambie de diapositiva; incluso, lo lógico es que en las siguientes diapositivas ese contenido vuelva a aparecer).

Veamos la importancia de lo dicho anteriormente con un ejemplo. Supongamos que un alumno no está comprendiendo uno de los contenidos que el docente está tratando de manera oral. Al tener el soporte visual de la presentación *PowerPoint*, el alumno será seguramente capaz de inferir el significado de lo que el docente estaba diciendo, ya que aparece escrita la palabra o palabras que no comprende junto con una imagen aclaratoria de dicho contenido (incluso puede haber una o varias flechas que enlacen algunas palabras de la diapositiva con partes específicas de la imagen o imágenes mostradas).

Por tanto, el uso de *PowerPoint* en el aula bilingüe siguiendo las características anteriormente citadas puede potenciar la inferencia de significados por parte del alumnado.

Por último, y quizá sea la función más importante de este uso de *PowerPoint* en asignaturas CLIL, la presentación de contenidos a través de esta herramienta es *pormenorizada*, en el sentido de que cada diapositiva cubre un aspecto muy concreto de la unidad didáctica (de hecho, cada apartado de la unidad didáctica será representado en la presentación por varias diapositivas). De este modo, entendemos que se facilita la comprensión y asimilación de los contenidos por parte del alumnado, en especial aquel de corta edad.

Lo anterior contrasta en gran medida con la manera en la que están diseñados los libros de texto, donde aparecen grandes bloques de texto y variadas imágenes en cada página. Por un lado, el alumnado se enfrenta a extensa

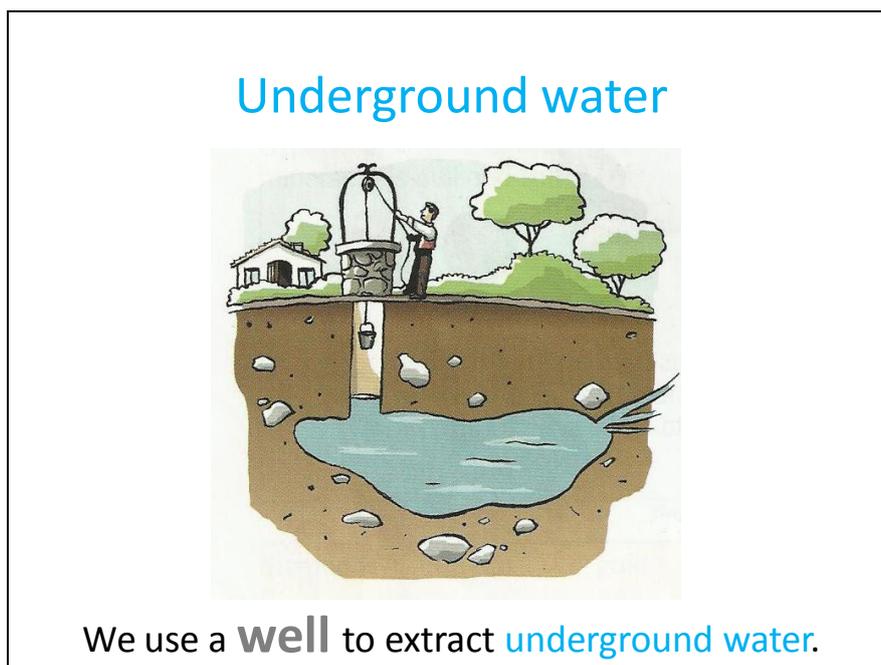
información expresada a través de mucha gramática que desconoce. Solo hace falta comparar, para la misma etapa educativa, el tipo de textos y extensión que se trabajan en la clase de Inglés con los de *Science*, la dificultad gramatical es ostensiblemente diferente. Por ello, es frecuente que algunos alumnos no alcancen siquiera un entendimiento global de lo que se expone en los libros de texto de *Science*, no hablemos ya de un entendimiento pormenorizado. Por otra parte, las imágenes mostradas por las editoriales dependen mucho de que su pie de foto sea apropiado para que el alumnado pueda establecer la relación entre ese contenido en concreto y la parte del texto a la que hace referencia. No todos los alumnos son capaces de realizar lo anterior. De hecho, en determinadas ocasiones, será casi imposible ya que algunas de estas imágenes no hacen referencia directa a la información presentada en la página en cuestión, sino que son un contenido *extra* que resulta a veces confuso para algunos alumnos.

Volviendo a las ventajas que ofrece *PowerPoint*, además de su uso para el desarrollo de las sesiones de *Science*, esta herramienta también puede ser empleada para la experimentación y el estudio de los contenidos por parte del alumnado. Un ejemplo de lo anterior puede ser la realización de *Webquests* con las que los alumnos pueden aprender los contenidos a impartir de una manera más atractiva para ellos, mediante la búsqueda de significados. En definitiva, siendo ellos mismos los protagonistas de su aprendizaje. Otra posibilidad es que el alumnado prepare sus propias presentaciones de *PowerPoint* sobre una unidad didáctica a tratar o sección de ésta. Así mismo, puede que el alumnado opte por el estudio de la unidad tratada utilizando un *PowerPoint* entregado por el maestro, que puede incluir también todos los

recursos empleados en las sesiones didácticas tales como actividades, esquemas, enlaces a vídeos, páginas web relevantes y juegos educativos.

### Ejemplos de las ventajas

- ✓ Ofrece un tratamiento pormenorizado de los contenidos.



Como puede verse en esta diapositiva, existe un título que muestra claramente al alumnado lo que se va a tratar, se acompaña de una imagen aclaratoria y una frase corta que informa de un contenido concreto de la unidad (conocer que el pozo se utiliza para sacar agua subterránea).

*Well* es una palabra muy distinta a su traducción en castellano, “pozo”. Tratada en un texto, la comprensión de su significado será difícil para una gran mayoría. En cambio, si se presenta aisladamente en una única frase junto con la ayuda de una imagen clarificadora, facilitamos en gran medida que el alumnado comprenda a qué se refiere.

Como veremos a continuación, la incorporación de colores para referirse al agua subterránea (en azul) y un mayor tamaño de las palabras clave (*well*) ayudan a un mejor entendimiento de los contenidos tratados.

- ✓ En la presentación de los contenidos en *PowerPoint* pueden incluirse, con facilidad, colores, todo tipo de fuentes y tamaños de letra.

**Colour**

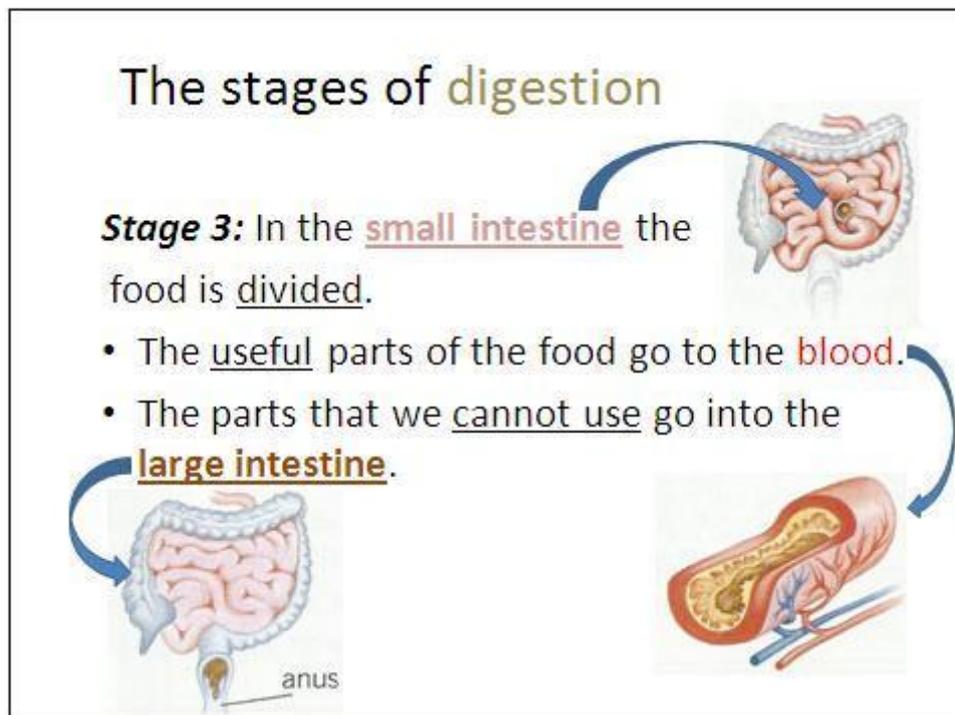
- Each mineral has a typical colour or colours.
- **Rubies** are red. → 
- **Emeralds** are green. → 
- We use diamonds, emeralds and rubies to make **jewellery**.

Esta diapositiva se centra en una de las formas por las que se puede describir a los minerales: su color. Para diferenciar los rubíes de las esmeraldas se han mostrado imágenes de los mismos y los nombres de ambas piedras preciosas aparecen en el color característico de cada una.

Aunque no aparece la imagen de un diamante, puesto que su significado es fácilmente deducible, sí se muestra la palabra *diamonds* en color gris, propio de tal mineral, para ayudar a la comprensión de su significado.

Para mostrar al alumnado cuál es la palabra clave, *jewellery* (joyería), se han utilizado los efectos de negrita y subrayado para resaltarla del resto.

- ✓ Puede haber una o varias flechas que enlacen algunas palabras de la diapositiva con partes específicas de la imagen o imágenes mostradas.



En esta diapositiva se trata la última fase de la digestión. Se muestran varias imágenes que representan la sangre, el intestino delgado y el intestino grueso.

Se utilizan algunas técnicas mostradas con anterioridad, como el subrayado de las palabras clave y el uso de aquellos colores propios de los conceptos importantes (rojo para sangre, rosa para intestino delgado).

A los anteriores, se une la adicción de flechas que muestran claramente qué parte de las imágenes corresponde al intestino grueso y cuál al delgado, y permiten otorgar un significado a tales palabras. De este modo se consigue que

un texto que explica una fase entera de la digestión (y que no es especialmente corto) pueda ser entendido por todo el alumnado.

- ✓ Potencia la inferencia de significados por parte del alumnado.

**3 characteristics about babies**

Babies DO NOT:

- Know how to TALK 
- Know how to WALK 
- Have TEETH 



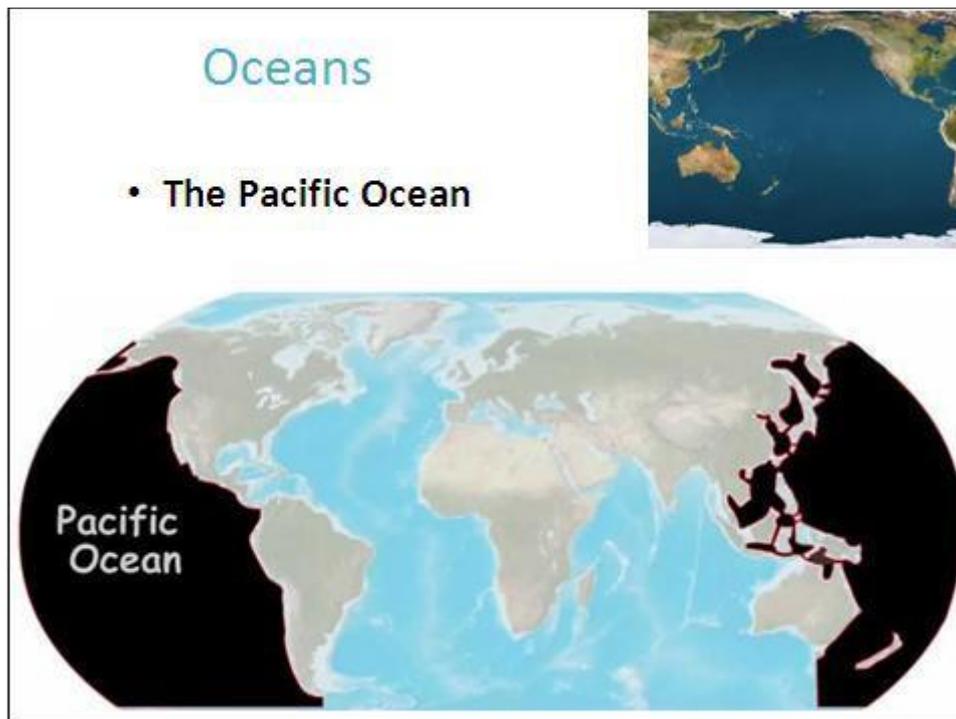
Esta diapositiva trata sobre algunas características de los bebés. En este caso no se establecen conexiones directas mediante flechas, colores u otras técnicas sino que se muestran imágenes con la intención de que sea el propio alumnado quién infiera los significados.

Una primera inferencia sería otorgarle significado a la palabra *babies*. En la imagen mostrada aparecen tres sujetos, el alumnado rápidamente diferenciará entre padres y bebé.

Seguidamente, establecerá una asociación entre el bocadillo propio de un cómic y la frase *know how to talk*, para concluir que *talk* es “hablar”. Lo siguiente sería asociar el monigote verde que parece estar caminando a andar,

para darse cuenta de que *walk* es “andar”. Posteriormente, la dentadura ayudará a descubrir que *teeth* significa “dientes”.

- ✓ Es un soporte visual que informa, ejemplifica y respalda los contenidos que se estén tratando en el aula.



Esta diapositiva permite, mediante dos imágenes, explicar al alumnado la localización y límites del océano pacífico.

En la imagen grande, se muestra el planisferio que los alumnos están acostumbrados a ver, con Europa en el centro y donde los continentes se ven juntos, sin grandes extensiones de agua entre ellos (en oposición a la imagen superior). Esta representación del globo terráqueo ofrece una perspectiva del océano pacífico confusa para muchos alumnos. ¿Acaso existen dos océanos pacíficos?

La visualización de esta diapositiva facilita la comprensión de los límites de dicho océano, gracias a la clarificadora ayuda de la zona sombreada en la imagen inferior y a la apertura a nuevas representaciones del mundo como la de la imagen superior (mapamundi desde Asia y Oceanía hasta América).

Además del respaldo en las explicaciones del maestro ofrecido por las imágenes, la inclusión de esquemas en las presentaciones permitirá también aclarar al alumnado algunos procesos de difícil entendimiento.

- ✓ Puede incluir actividades.

### Male and female reproductive systems

- Think about male and female reproductive systems.
- Can you classify these sex organs into the right column: penis, testicles, prostate gland, vulva, vagina, uterus, ovaries.

Men	Women

Las presentaciones pueden incluir actividades que trabajen los contenidos tratados. Tales actividades pueden incorporar tablas como la que se muestra en el ejemplo, donde se clasifican los órganos sexuales masculinos y femeninos.

En aquellas actividades en las que existan opciones de respuesta, éstas pueden mostrarse usando colores, cursivas, subrayados, etc.

Posteriormente a la realización de la actividad, puede ofrecerse al alumnado la posibilidad de corregir sus respuestas mediante una diapositiva que muestre las respuestas correctas.

- ✓ Puede contar con una sección fonética.



**Phonetics**

- Pyrite → /paɪ'raɪ.t/ [Listen](#)
- Turquoise → /'tɜː.kwɔɪz/ [Listen](#)
- Diamond → /'daɪ.ə.mənd/ [Listen](#)
- Gypsum → /'dʒɪp.səm/ [Listen](#)
- Granite → /'græ.nɪt/ [Listen](#)
- Chalk → /tʃɔːk/ [Listen](#)

Otra ventaja del uso de *PowerPoint* para impartir contenidos en lengua inglesa es que se puede dedicar un apartado de la presentación a la fonética. En esta sección se mostrará la transcripción fonética de aquellos contenidos más importantes de la unidad. Algo muy recomendable a realizar en las primeras sesiones de cada unidad didáctica, de cara a que el alumnado aprenda la pronunciación correcta del vocabulario nuevo de antemano y no adquiera malas pronunciaciones por no saber cómo se dice algo.

Complementando a la transcripción, puede añadirse un enlace a una página web en la que se puede escuchar cada palabra pronunciada correctamente por un nativo. Incluso podrá escogerse si escuchar inglés americano o británico (*Cambridge Dictionary Online* ofrece este recurso).

- ✓ Puede incluir enlaces a páginas web, vídeos y juegos educativos.



Videos and links about the Solar System

- [The Solar System song](#)
- Learn about the Sun and the different planets.
- [The Solar System \(National Geographic\)](#)
- Explore all planets and compare their sizes.
- ❖ [Sizes in the Solar System](#)

Los límites del uso de *PowerPoint* con fines educativos y las herramientas que éste puede agrupar no terminan aquí. También pueden incluirse enlaces a páginas web, vídeos y juegos educativos.

En la diapositiva pueden distinguirse tres enlaces. El primero nos lleva a un vídeo de *Youtube* en el que una canción presenta al alumnado el Sistema Solar y las características de sus elementos. El segundo y el tercero enlazan a páginas web que permiten explorar los distintos planetas y comparar sus tamaños.

También pueden incluirse enlaces a juegos educativos como los que se muestran a continuación, muy útiles para aprender geografía jugando.

<http://www.lizardpoint.com/fun/geoquiz/worldquiz.html>

<http://www.lizardpoint.com/fun/geoquiz/euroquiz.html>

### **3. Experiencia práctica en el aula**

#### **3.1 Explicación y contexto**

Con el objetivo de comparar la validez de *PowerPoint* y el libro de texto, se llevó a cabo en dos clases de 2º de Primaria una experiencia práctica en la que se pusieran a prueba ambas metodologías y se obtuvieran resultados reales en el aula. Dicha experiencia se realizó en la asignatura de *Science*.

A modo de contexto, cabe señalar que en el programa bilingüe que se desarrolla en el centro educativo donde se llevó a cabo esta experiencia se imparten dos sesiones semanales de *Science* (en inglés) y una sesión de Conocimiento del Medio (en español). Además, se imparten tres clases semanales de Inglés y una de *Art* (en inglés).

En una de las clases, a la que se llamará desde ahora Clase A, se impartieron tres sesiones utilizando una presentación *PowerPoint* que servía como guía en el desarrollo de las mismas (las diapositivas pueden verse más adelante). En cambio, en la otra clase, a la que llamaremos Clase B, los contenidos se impartieron siguiendo únicamente el libro de texto.

En la tercera sesión se llevó a cabo un experimento en ambas clases en el que pudieron comprobar qué objetos flotan y cuáles no, utilizando un cubo de agua y algunos objetos. Aunque el experimento fue el mismo en ambas clases, el alumnado de la Clase A contó con algunas diapositivas *PowerPoint* explicativas del proceso.

Finalmente, en una cuarta sesión ambas clases completaron una ficha de actividades destinadas a evaluar los resultados de cada tipo de metodología.

La ficha de actividades completada por el alumnado puede verse en el anexo 1.

Estos son los objetivos en cuanto a contenido y lenguaje que corresponden a esta sección de la unidad.

### Content objectives

*Recognising common types of materials and their properties.*

*Learning that some objects can float in water.*

*Making predictions about the results of an experiment.*

### Language objectives

*Using 'It is' to identify and describe: 'It is transparent.'*

*Responding to questions beginning with can: 'Can you bend wood? No, I can't.'*

*Describing what objects are made of: 'The boat is made of wood.'*

## **3.2 PowerPoint vs libro de texto**

A continuación, puede observarse cómo el libro de texto ofrece al alumnado una parte fundamental de los contenidos estudiados en la unidad *Materials de Science*.

# 7 Materials



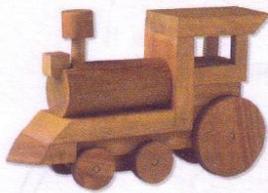
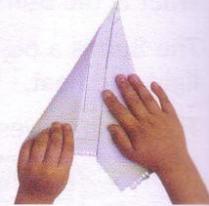
LOOK 20

What materials do we use? Find more objects made of these materials.

Keys are made of **metal**.  
Metal is **hard**.



We use **paper** to make  
model aeroplanes.  
You can **fold** paper. It is  
easy to cut paper.



We make lots  
of things from  
**wood**.  
Wood is **hard**,  
but you can cut  
it with a saw.



**Glass** is **smooth**  
and **transparent**.  
It also breaks  
very easily.

En la mitad de una cara del libro se comprime toda la información sobre los cuatro materiales estudiados (metal, papel, madera y cristal), que incluye además características de los mismos y ejemplos de algunos objetos formados con tales materiales. En total, aparecen cuatro imágenes y cuatro párrafos. Parece visible que es mucha información e imágenes en un espacio muy reducido.

Con la disposición de los contenidos que se emplea, algún alumno podría establecer fácilmente relaciones verticales (como se muestra en la siguiente imagen) entre texto e imágenes, opuestas a las horizontales que se espera (o al menos el libro de texto espera) que realice.

# 7 Materials



LOOK 20

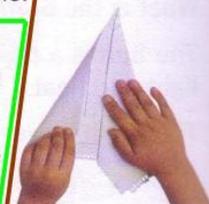
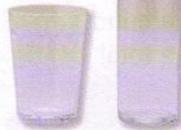
What materials do we use? Find more objects made of these materials.

Keys are made of **metal**.  
Metal is **hard**.



We make lots of things from **wood**.  
Wood is **hard**, but you can cut it with a saw.

We use **paper** to make model aeroplanes.  
You can **fold** paper. It is easy to cut paper.



**Glass** is **smooth** and **transparent**.  
It also breaks very easily.

Las relaciones entre texto e imagen no son fáciles de establecer en algunos casos. Por ejemplo, no aparece nada que aporte significado a *It also breaks easily*, en relación a *glass*. Tampoco aparece imagen alguna para mostrar el significado de *saw*, sierra.

Aunque se usa la estrategia de resaltar en negrita aquellas partes fundamentales del texto, se muestran con esta tipografía tanto materiales como propiedades, pudiendo resultar confuso para el alumnado. El hecho de que se opte por esta decisión de formato para ambos no parece en absoluto facilitar que se recuerde qué característica es propia de cada material.

Lo anterior podría resolverse fácilmente utilizando otros recursos como subrayados o letras de colores. Recordemos que tratamos con alumnos de Segundo de Primaria, que por su corta edad, ni dominan la lengua inglesa, ni son capaces de distinguir fácilmente si lo resaltado es una propiedad o un

material. De hecho, puede que el alumnado tienda a englobar todo lo que esté en negrita bajo la misma categoría.

Una versión mejorada de lo propuesto por el libro de texto, en cuanto que resultaría más lógica para el alumnado, sería simplemente mostrar en negrita los materiales y subrayar las características.

Como puede verse en la siguiente imagen, en el libro no se facilita la lectura del texto por parte del alumnado. Para el texto sobre *wood*, madera, se emplean hasta 6 líneas distintas, con varios cambios de renglón en cada oración, cuando podría haberse mostrado en dos únicas líneas. A esta edad, 7 años, la lectura en lengua materna no está del todo adquirida, por lo que un texto en lengua inglesa ofrecido en tales condiciones será muy dificultoso de leer y comprender para muchos alumnos.

**7 Materials**

LOOK 20

What materials do we use? Find more objects made of these materials.

Keys are made of **metal**.  
Metal is **hard**.

We use **paper** to make model aeroplanes.  
You can **fold** paper. It is easy to cut paper.

We make lots of things from **wood**.  
Wood is **hard**, but you can cut it with a saw.

**Glass** is **smooth** and **transparent**.  
It also breaks very easily.

En resumen, la presentación de los contenidos en bloque que realiza el libro de texto, parece dificultar una buena comprensión de los mismos. Lo que se pretende conseguir con la presentación de los contenidos a través de diapositivas *PowerPoint*, es sustituir esta forma concentrada por una mucho más pormenorizada, tratando cada material de manera aislada. Para ello, se mostrarán primero los cuatro materiales con los que se va a trabajar, de tal forma que se permita al alumnado familiarizarse con ellos antes de pasar a ver las propiedades de los mismos, así como objetos hechos de estos cuatro materiales. A continuación, se explicará la presentación *PowerPoint* creada.

En la diapositiva inicial de la presentación, se establece el punto de partida: conocer varios materiales para luego profundizar en ellos. En ella, se muestran los nombres de los cuatro materiales estudiados (*wood, paper, glass, metal*) junto con una imagen que representa claramente qué material es cada uno de esos nombres. Esta disposición de los contenidos permite al alumnado que, de manera sencilla, haga asociaciones entre nombre e imagen y, lo que es más importante, pueda dar significado a las palabras mostradas.

## What materials do we use?

Wood



Paper



Glass



Metal



En las siguientes cuatro diapositivas, se trata a fondo cada material aisladamente. Se presentan las características y se muestran imágenes de objetos hechos a partir de cada uno, junto con su nombre. Para facilitar las asociaciones se usan flechas. Además, las frases que se muestran son cortas y están escritas en una sola línea, por tanto, son fácilmente legibles y comprensibles.

En el encabezado de cada una de estas cuatro diapositivas se muestra, junto con el nombre del material tratado, una imagen que representa a éste. Este aporte de la presentación es muy significativo ya que se recuerda al alumnado, en todo momento de la explicación, qué material se está tratando.

En la diapositiva que trata la madera, mostrada a continuación, se ofrecen a los alumnos las imágenes de una puerta y una sierra para facilitar la comprensión de tales conceptos.



## WOOD

We make many things from wood, like doors.



You can cut wood with a saw.



En la siguiente diapositiva, que trata el papel, se muestran las imágenes de un periódico y unas manos doblando un folio para facilitar la comprensión de los conceptos *newspaper* y *fold*, respectivamente.

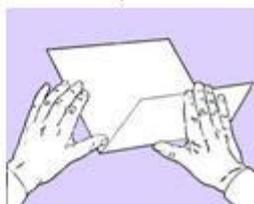


## PAPER

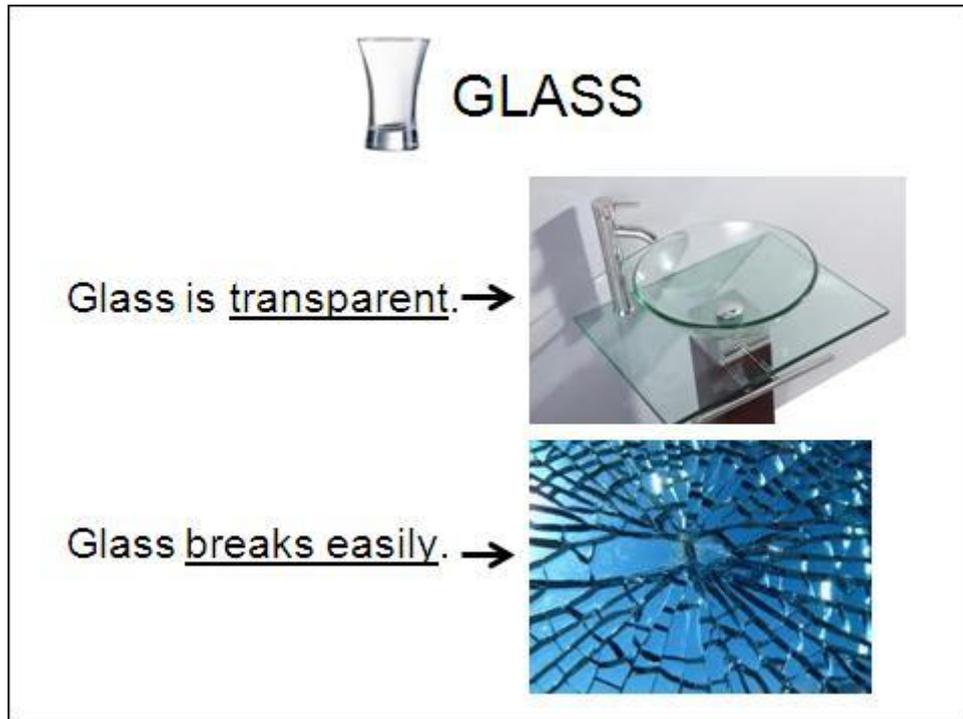
We use paper to make newspapers.



You can fold paper.



En la presentación del cristal se emplean dos imágenes. De este modo, el alumnado podrá dar significado a *transparent* y *breaks easily*. Este último concepto es difícilmente deducible sin aportar una imagen y, sin embargo, parece fácilmente entendible cuando se acompaña una.

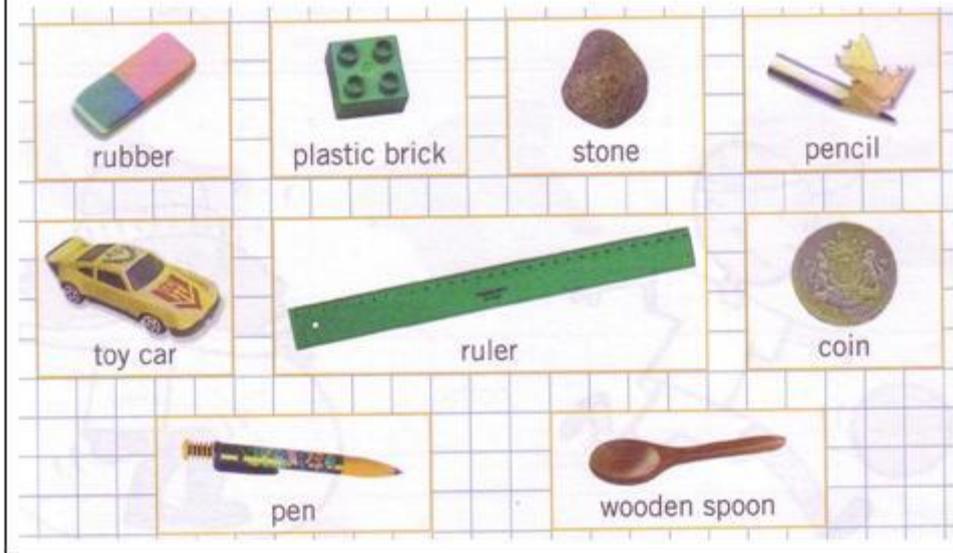


Para el metal, se ofrecen imágenes de unas llaves y un martillo para que los alumnos puedan hacerse una idea de los significados de *keys* y *hard*, respectivamente.

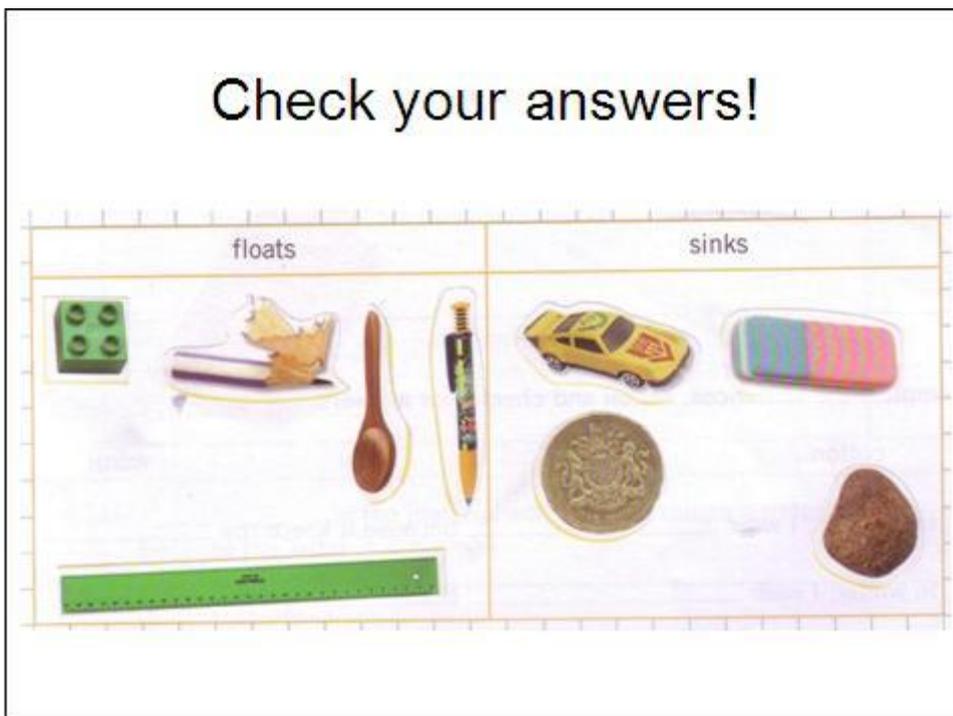


Para llevar a cabo el experimento en el que se comprobaba qué materiales flotan y cuales no, en la clase en la que se optó por presentar los contenidos a través de *PowerPoint* (clase A) se utilizaron las dos siguientes diapositivas. La primera de ellas pretende dirigir al alumnado a pensar en los objetos de la diapositiva, y decidir si flotarán o se hundirán en el cubo de agua. En la segunda de las diapositivas, se permite a los alumnos comprobar sus resultados, mostrando una tabla en la que figuran los objetos estudiados que flotan (a la izquierda) y los que se hunden (a la derecha).

Which things float? Which things sink?



Check your answers!



Como puede comprobarse, en todas las diapositivas de la presentación *PowerPoint* creada se ofrecen frases cortas y varias imágenes para cada material y sus características, a diferencia del libro de texto que ofrece una

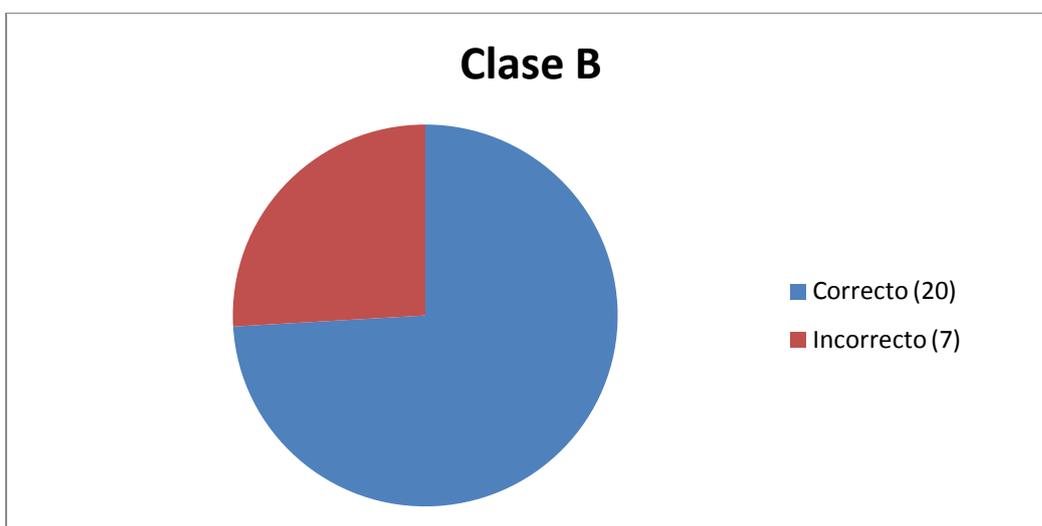
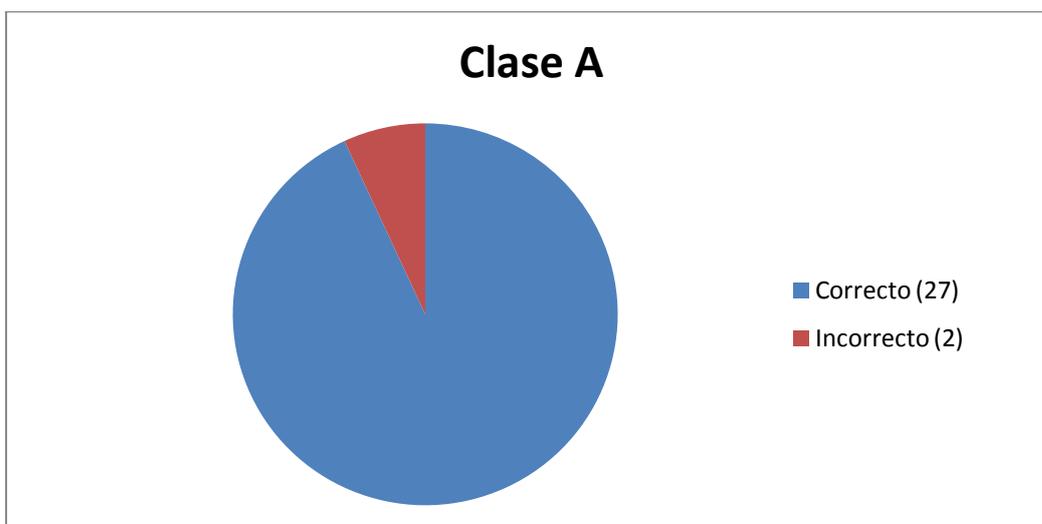
única imagen para cada material. La inferencia de significados es enormemente potenciada a través de este tipo de exposición de los contenidos. En resumen, parece que el aprendizaje resulta más fácil y motivador para el alumnado. Una prueba de lo dicho la ofrecen los resultados obtenidos en la ficha de actividades completada por el alumnado al término de las sesiones en las que trabajaron la sección de la unidad relativa a los materiales.

### **3.3 Resultados en la ficha de actividades**

A continuación se muestran los resultados obtenidos por ambas clases en la ficha de actividades completada, que sirven como evaluación de lo aprendido por el alumnado y, por tanto, de la validez del libro de texto y de la presentación *PowerPoint* en la exposición de los contenidos. Recordemos que cada clase siguió un método distinto.

En la clase A cubrieron la ficha 29 alumnos, mientras que en la clase B la rellenaron 27. De tal modo que los porcentajes de acierto o error no serán los mismos cuando ambas clases tengan el mismo número de respuestas correctas o incorrectas.

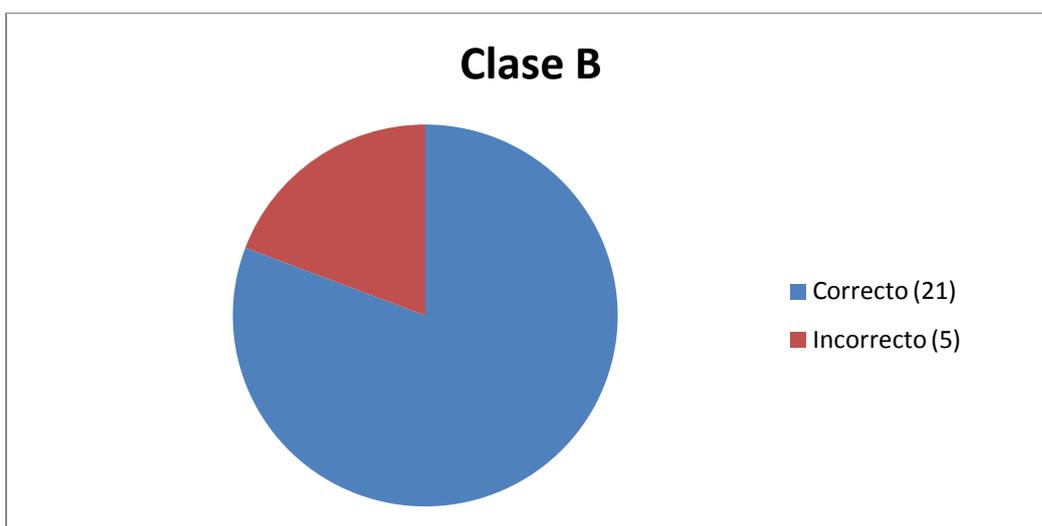
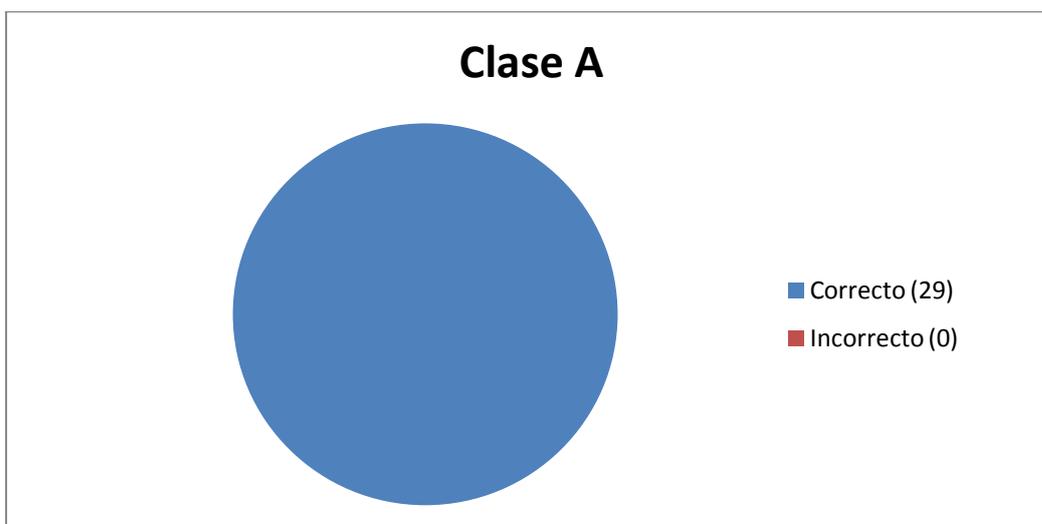
### Actividad 1: Nombrar objetos del vocabulario trabajado.



La primera pregunta de la ficha de actividades centraba la atención en que el alumnado supiera nombrar el vocabulario trabajado en la unidad (objetos tales como llave, puerta, periódico o ventana). Bajo cada objeto había un espacio para que los alumnos los etiquetasen con el nombre correspondiente.

El 93% de la clase A responden correctamente la actividad. En cambio, tan solo un 74% de la clase B realiza la actividad convenientemente. Visto de otro modo, solamente un 7% del alumnado de la clase A no completó correctamente la actividad 1, frente a un 26% de la clase B.

## Actividad 2: Distinguir objetos según el material del que estén hechos.

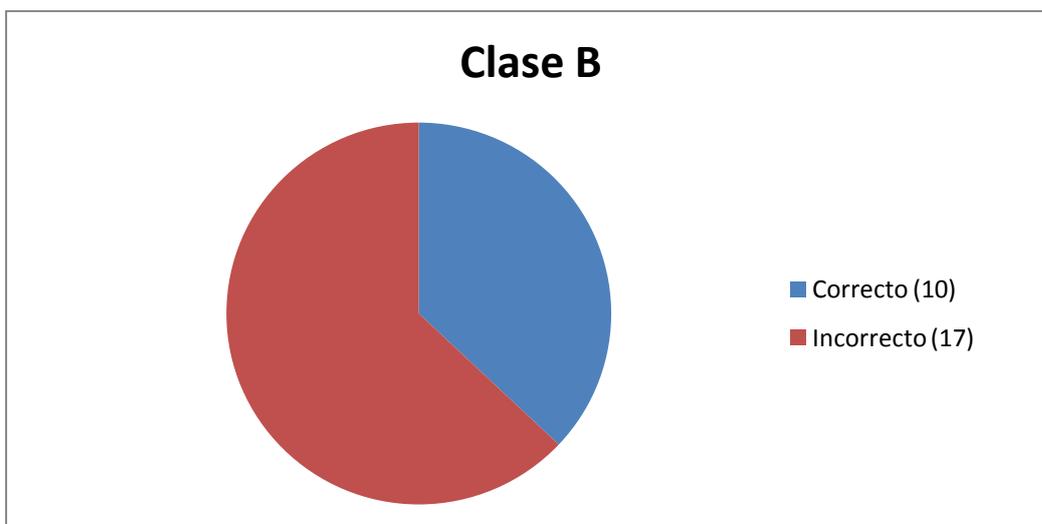
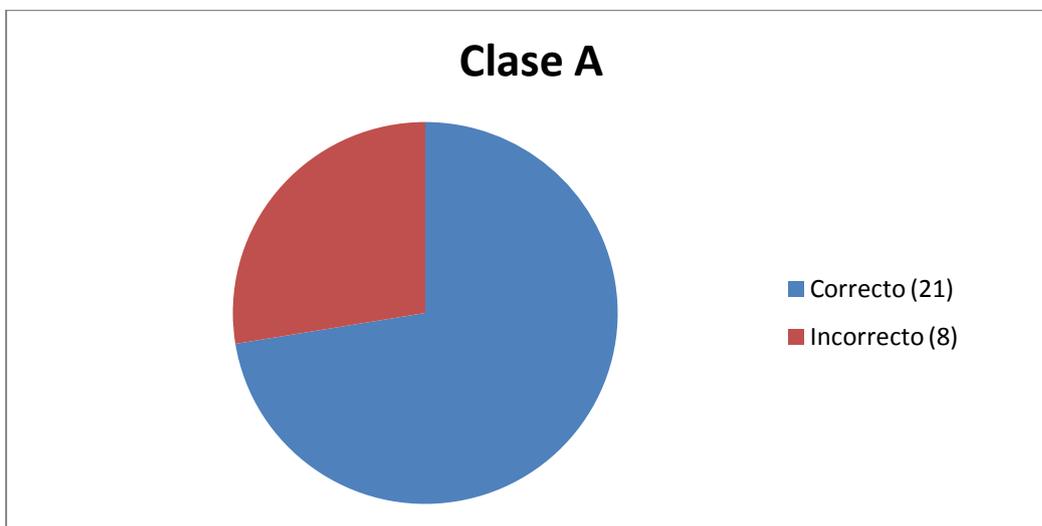


La segunda pregunta de la ficha evaluaba si el alumnado era capaz de distinguir objetos según el material del que estuvieran hechos (metal, madera, papel o cristal). Cada material tenía un color asignado. Los alumnos debían colorear los diferentes objetos acorde a esa guía.

La clase A obtiene un resultado sorprendentemente bueno en esta pregunta. Hay un 100% de aciertos. Todos los alumnos colorearon correctamente los distintos objetos acorde al color que se les pedía en la actividad.

En la clase B, en cambio, existe un 19% de error. Lo que supone que uno de cada cinco alumnos de esta clase encontró problemas al distinguir materiales.

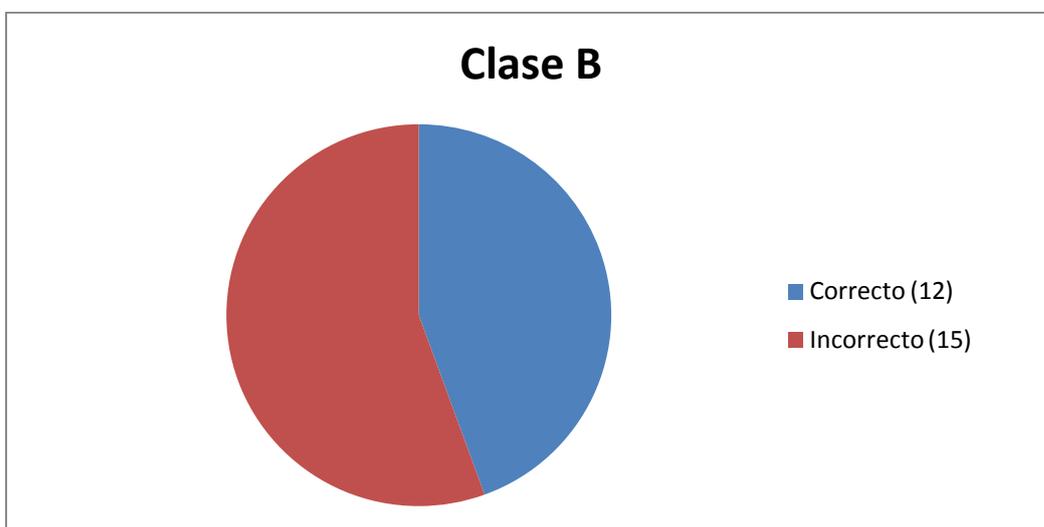
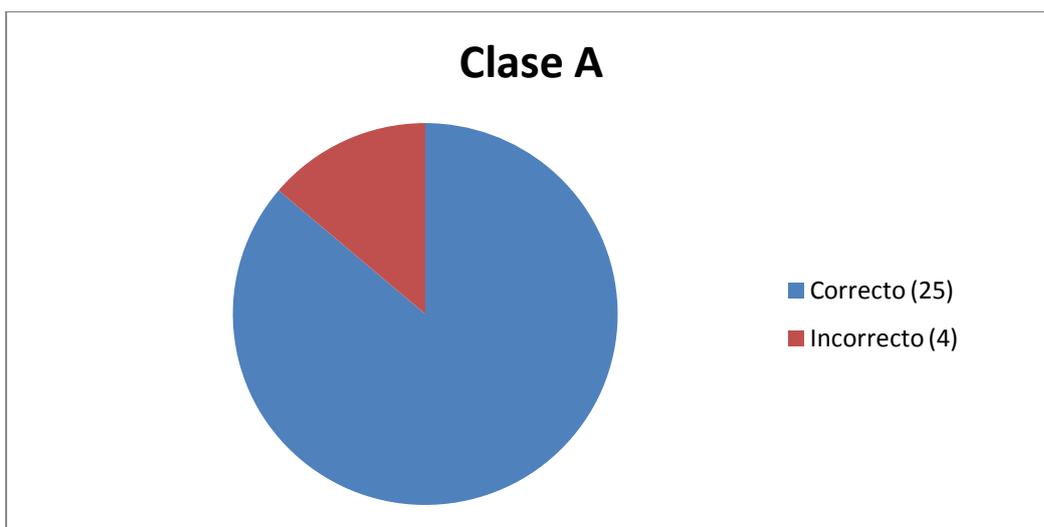
### Actividad 3: Emparejar materiales y características.



En la pregunta 3 aparecían cuatro frases, cada una de ellas ofrecía una característica de un material en concreto o informaba de algún objeto que estuviera hecho de ese material. El nombre de los cuatro tipos de materiales también era mostrado en el enunciado de la actividad. Se trataba pues de relacionar características y materiales.

En esta sección de la ficha de actividades fue donde ambas clases encontraron las mayores dificultades y alcanzaron su máximo número de errores. La clase A obtuvo un 28% de error y la clase B un 63%, más del doble.

**Actividad 4: Señalar qué objetos flotan y cuáles no.**



La pregunta 4 consistía en señalar para cada objeto de una lista si flota o no.

Cabe recordar que ambas clases tuvieron la oportunidad de realizar un experimento en el aula para comprobar qué objetos flotan y cuáles no. Aunque

la clase A pudo seguir el experimento, además de la explicación del maestro, guiándose de la proyección de la presentación *PowerPoint*.

La clase B vuelve a tener más fallos que aciertos, mientras que la clase A presenta pocos errores. Hay un 14% de error en la clase B frente a un 56% de la clase A.

Nuevamente, los resultados de la clase A son mejores que los de la clase B.

### **Conclusiones**

La clase que recibió los contenidos fundamentalmente a través de la presentación *PowerPoint*, clase A, muestra mejores resultados en cada una de las cuatro actividades de la ficha que la clase que siguió únicamente el libro de texto, clase B.

En varias actividades de la ficha, sobre todo las actividades 3 y 4, existe mucha diferencia entre los resultados de una clase y los de otra.

Este estudio demuestra que la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza de lenguas extranjeras o materias CLIL (como es el caso de *Science*), resulta como mínimo igual de positiva que el desarrollo de las sesiones a través del libro de texto, y en muchas ocasiones parece visible que las NNTT mejoran los resultados.

### **3.4 Encuesta a Segundo de Primaria**

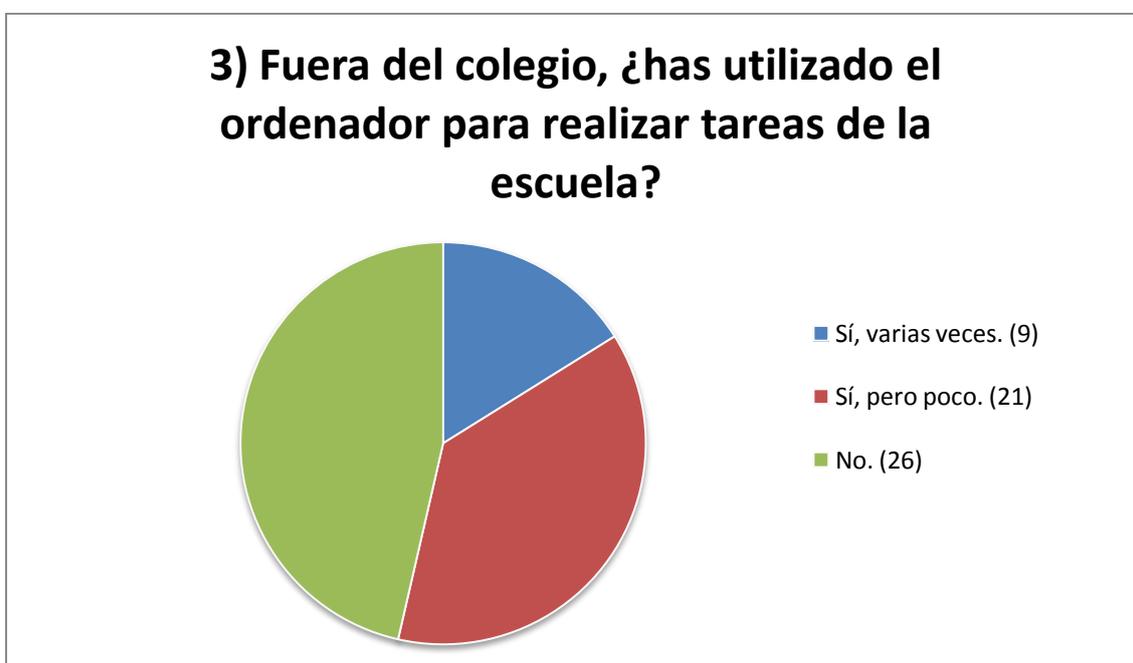
Un total de 56 alumnos de las dos clases de 2º de Primaria en las que se llevó a cabo la experiencia práctica anterior, fueron también encuestados para

conocer su opinión sobre las nuevas tecnologías, el grado de familiarización con las mismas y, como parte fundamental, la utilidad que les merecen en el plano educativo.

La encuesta completada por el alumnado de Segundo puede verse en el anexo 2.

### Resultados y análisis

Para las preguntas 1 y 2, “¿Tienes ordenador en casa?” y “¿Tienes internet en casa?”, no se muestran gráficos ya que todos los alumnos menos dos tienen al menos un ordenador en el domicilio familiar que puede usar y solo hay cuatro alumnos sin acceso a internet. Por tanto, un porcentaje muy grande del alumnado cuenta con ambas herramientas.



Con la pregunta 3 se pretende descubrir si el alumnado utiliza las nuevas tecnologías en casa para un contexto educativo.

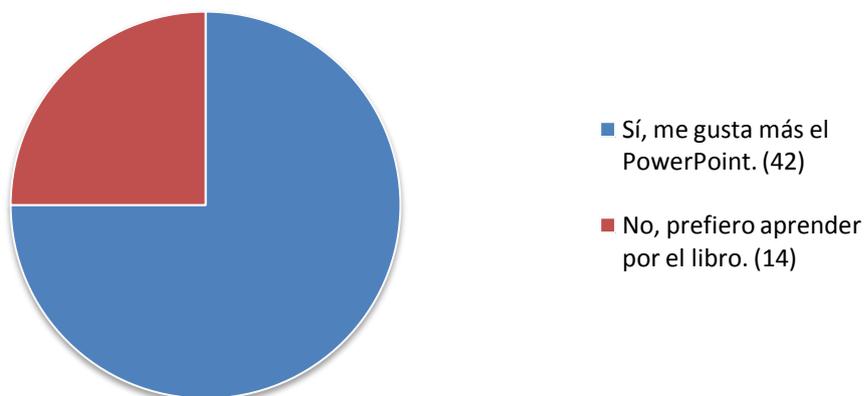
Existe un porcentaje mayor de alumnos que utilizan las NNTT que aquellos que no las usan. En concreto, un 54% (entre las opciones “Sí, varias veces” y “Sí, pero poco”). Sin embargo, el porcentaje de alumnos que afirman no usar en absoluto las NNTT para preparar tareas escolares es alto, un 46%.

No obstante, cabe señalar que a esta edad el alumnado rara vez realiza trabajos en casa, aunque precisamente las pocas veces que esto es requerido es recomendable que el alumno utilice NNTT, bien buscando información por internet, preparando un *PowerPoint* para presentar el trabajo, etc.

La pregunta 4 plantea dos cuestiones para analizar la validez de una herramienta en particular que ofrecen las nuevas tecnologías: *PowerPoint*. En concreto, se cuestionará al alumnado sobre el grado de motivación que les aporta la presentación *PowerPoint* en comparación con el libro de texto y si resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro/a.

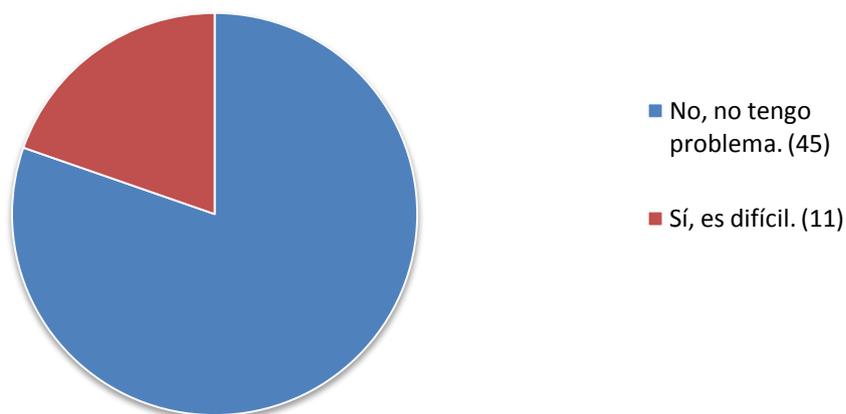
**4) Si el maestro proyecta una presentación *PowerPoint* para explicar algo,**

### a) ¿Te gusta más la presentación de PowerPoint que aprender por el libro?



Tres de cada cuatro alumnos afirman que le gusta más aprender a través de *PowerPoint*. Tan solo un 25% prefiere el libro de texto. Lo cual demuestra que *PowerPoint* es un elemento motivador también en 2º de Primaria.

### b) ¿Te resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro?



La pregunta 4 b) pretende comprobar si la presentación de *PowerPoint* dificulta el seguimiento de la explicación del maestro/a.

Existe aún mayor consenso que en la pregunta anterior. La gran mayoría del alumnado, un 80%, afirma no tener dificultad en seguir explicación y presentación *PowerPoint* a la vez.

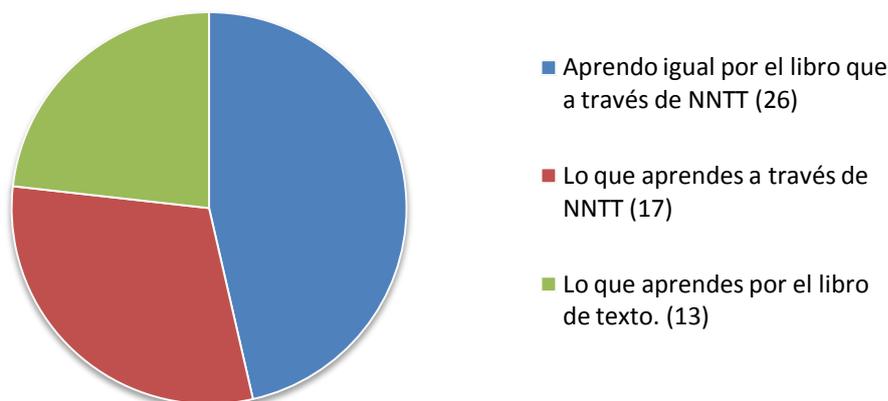


La pregunta 5 pretende descubrir en qué asignaturas encuentra el alumnado más útil el uso de nuevas tecnologías.

Se observa claramente cómo el alumnado se decanta por asignaturas impartidas en lengua extranjera. La suma de los votos de *Science*, Inglés y Francés supone la elevada cifra de un 84%.

Estos datos ponen de relieve que la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza de lenguas extranjeras es todo un acierto.

## 6) ¿Qué entiendes mejor?



Casi la mitad del alumnado afirma que entiende los contenidos en igual medida a través de ambos medios. Además, un 30% considera que entiende mejor lo que aprende a través de NNTT que por el libro de texto; cifra mayor que la de los que prefieren el libro de texto, un 23%.

### Conclusiones

- ✚ Más de la mitad del alumnado de Segundo afirma utilizar las NNTT para preparar tareas escolares en casa.
- ✚ Un 75% afirma que le gusta más aprender a través de *PowerPoint*.
- ✚ Un 80% afirma no tener dificultad en seguir la explicación del maestro y la presentación *PowerPoint* simultáneamente.
- ✚ Un 84% del alumnado encuentra más útil el uso de NNTT en asignaturas impartidas en lengua extranjera (*Science*, Inglés y Francés).
- ✚ Casi la mitad del alumnado afirma que entiende los contenidos en igual medida, bien sea a través de *PowerPoint* o por el libro de texto.
- ✚ El porcentaje es mayor para los que consideran que entienden mejor lo que aprenden a través de NNTT que para los que prefieren el libro de texto.

Como puede observarse, los datos aportados por el alumnado de Segundo de Primaria respaldan en gran medida la utilización de nuevas tecnologías para la enseñanza de la lengua inglesa.

### **3.5 Encuesta a Sexto de Primaria**

Un total de 84 alumnos de 6º de Primaria fueron también encuestados para conocer su opinión sobre las nuevas tecnologías, el grado de familiarización con las mismas y, como parte fundamental, la utilidad que les merecen en el plano educativo.

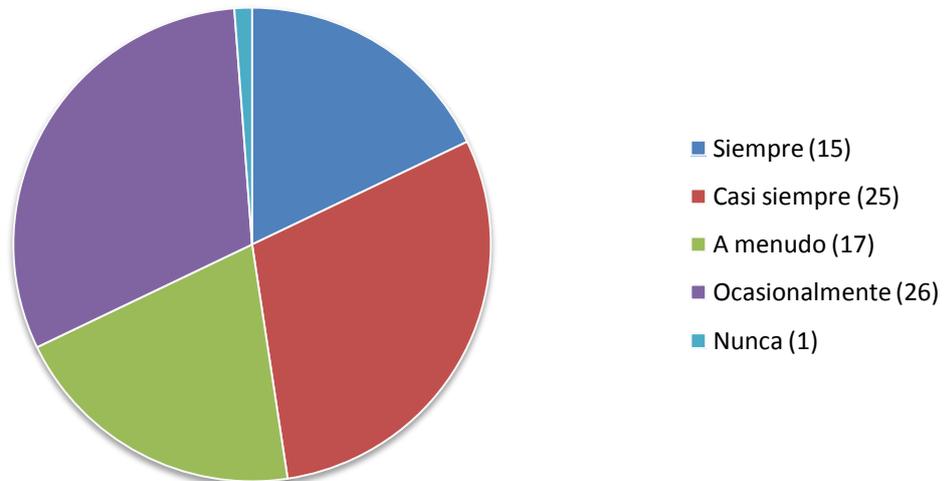
La encuesta completada por el alumnado puede verse en el anexo 3.

#### **Resultados y análisis**

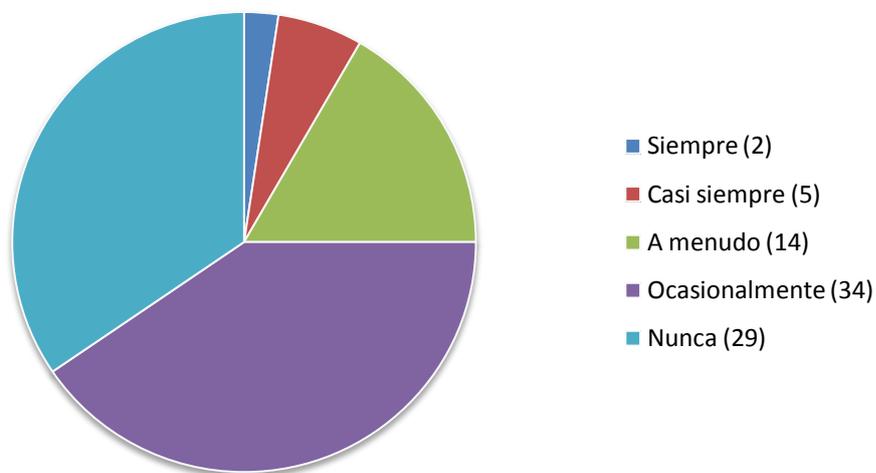
Para las preguntas 1 y 2, “¿Tienes ordenador en casa?” y “¿Tienes internet en casa?”, no se muestran gráficos ya que el total de alumnado encuestado afirma tener internet. Además, todos los alumnos menos uno tienen al menos un ordenador en el domicilio familiar que pueden usar.

Estas preguntas iniciales pretenden conocer las posibilidades del alumnado para trabajar con nuevas tecnologías en sus domicilios familiares. Como puede observarse, casi el 100% del alumnado cuenta con ambas herramientas.

### 3) ¿Utilizas las nuevas tecnologías para documentarte y/o realizar tareas de la escuela?



### 4) A la hora de estudiar para la realización de un examen, ¿sueles utilizar algún medio tecnológico en la preparación del mismo?



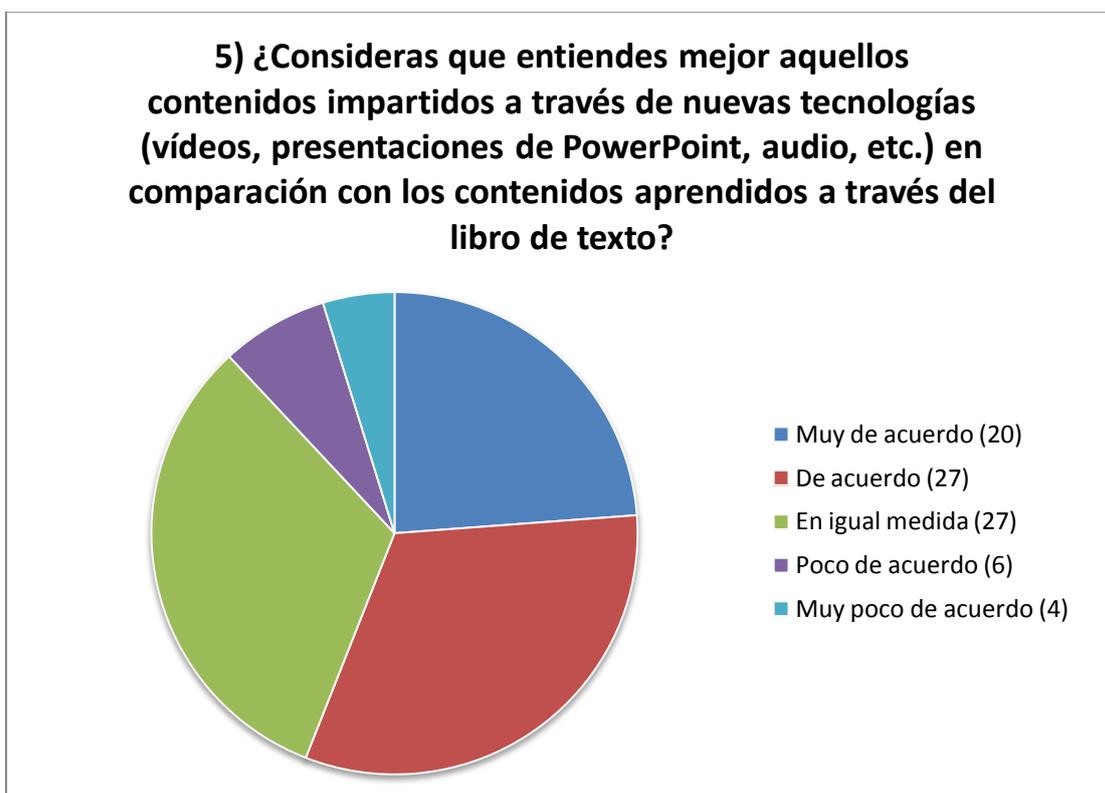
Con las preguntas 3 y 4, se pretende descubrir si el alumnado utiliza las nuevas tecnologías fuera de la escuela para un contexto educativo.

Los resultados son claros, para realizar trabajos del colegio la mitad del alumnado encuestado utiliza mucho las nuevas tecnologías (48% entre "Siempre" y "Casi siempre") y otra buena parte las utiliza bastante (20%

señalaron la opción “A menudo”). Aunque también existe una parte importante del alumnado que no las tiene demasiado en cuenta (31% para “Ocasionalmente”).

En cambio, cuando se les pregunta si utilizan las nuevas tecnologías para preparar un examen, los resultados son bien distintos. Tan solo un cuarto del alumnado las emplea con cierta frecuencia (25% entre las opciones “Siempre”, “Casi siempre” y “A menudo”). La mayor parte tan solo las usa “Ocasionalmente” (40%) y son muchos los que nunca las usan (35%).

Con lo obtenido tras las preguntas 3 y 4, podemos concluir que las nuevas tecnologías tienen gran acogida para la realización de tareas y trabajos en el último curso de Primaria, y poca, cuando se trata de prepararse para un examen.

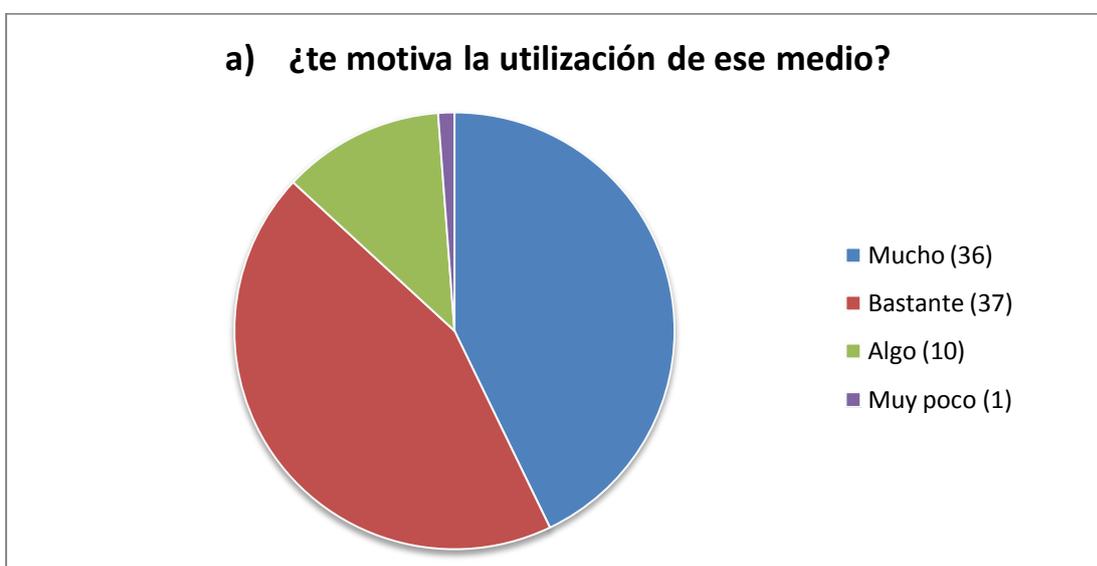


La pregunta 5 compara la función educadora de las nuevas tecnologías frente al libro de texto.

La mayoría del alumnado (56% entre “Muy de Acuerdo” y “De acuerdo”) defiende que entiende mejor los contenidos impartidos a través de las nuevas tecnologías. Además, un tercio cree que comprende los contenidos del mismo modo por ambos medios (32% para “En igual medida”). Aunque también hay quien prefiere el libro de texto (12% entre “Poco de acuerdo” y “Muy poco de acuerdo”).

La pregunta 6 plantea tres diferentes cuestiones para analizar la validez de una herramienta en particular que ofrecen las nuevas tecnologías: *PowerPoint*. En concreto, se cuestionará al alumnado sobre el grado de motivación que les aporta, si sirve para una mejor comprensión de los contenidos tratados, y si resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro/a.

**4) Si el/la maestro/a proyecta una presentación *PowerPoint* para explicar alguno de los contenidos de la unidad,**



En este apartado se pretende analizar la opinión del alumnado en cuanto a la motivación que supone *PowerPoint* para la impartición de contenidos.

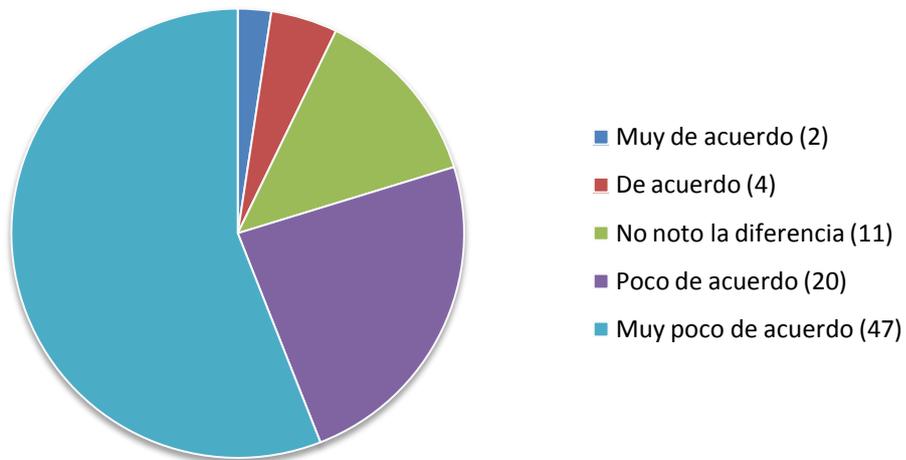
Los resultados no ofrecen duda, para la gran mayoría del alumnado *PowerPoint* es un elemento muy motivador (87% entre “Mucho” y “Bastante”). Apenas encuentra detractores; 10 alumnos opinan que es algo motivador y tan solo un alumno lo encuentra muy poco motivador. Ninguno de los encuestados lo encontró nada motivador.



En este apartado se pretende analizar la validez de *PowerPoint* para la comprensión de contenidos.

La gran mayoría están de acuerdo en que *PowerPoint* es útil para una mejor comprensión del tema tratado (84% entre “Muy de acuerdo” y “De acuerdo”). Tan solo 10 alumnos no notan la diferencia (12%) y 3 alumnos están poco o nada de acuerdo (4%).

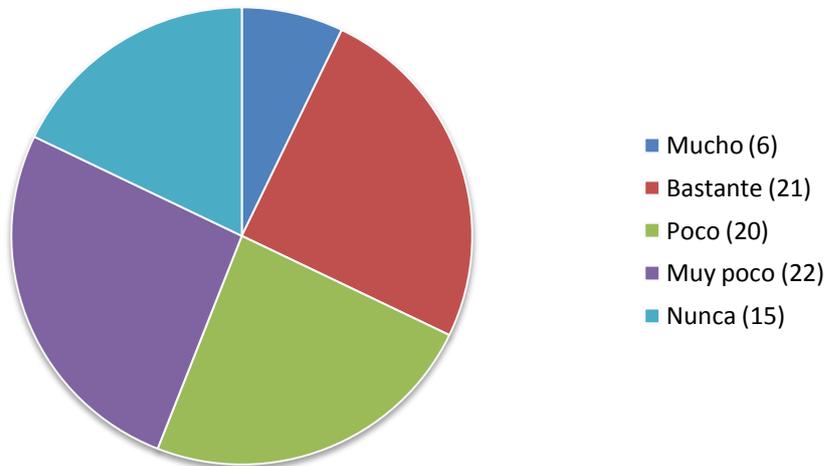
**c) ¿te resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro/a?**



La última pregunta en relación a *PowerPoint* pretende comprobar si la presentación *PowerPoint* dificulta el seguimiento de la explicación del maestro/a.

La gran mayoría del alumnado encuestado defiende que no resulta difícil atender a ambos, presentación *PowerPoint* y explicación del maestro/a (80% entre "Muy poco de acuerdo" y "Poco de acuerdo"). Un 13% afirma que no nota la diferencia y a un 7% de alumnos sí les es difícil atender a ambas cosas.

**7) ¿Utilizas algún tipo de diccionario de inglés online?**



Con esta séptima pregunta se pretende averiguar si el alumnado utiliza algún tipo de diccionario de inglés no físico, sino a través del ordenador y cuáles son los más utilizados.

Los resultados son muy diversos. Un tercio del alumnado afirma utilizar diccionario de inglés online con asiduidad (32% entre “Mucho” y “Bastante”). La mitad afirma que los usa poco o muy poco. Y un 18% no los usa nunca.

El alumnado refleja en la encuesta utilizar traductores más que diccionarios de inglés. Estos son los más populares: *Google translator*, traductor de El Mundo, *Wordreference* y *Cambridge Dictionary*.

La octava pregunta cuestiona al alumnado acerca de su opinión sobre la utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la lengua inglesa. Se pretende enumerar una serie de posibles ventajas e inconvenientes de las NNTT.

A continuación, se muestra una serie de ventajas apuntadas por el alumnado encuestado:

- ✓ “Me gusta porque aprendemos inglés de forma entretenida.”
- ✓ “Es más divertido. Y podemos hacer juegos interactivos.”
- ✓ “Nos sirve para repasar lo que se da en el libro de texto de manera más entretenida y *se te queda mejor en la cabeza.*”
- ✓ “Aprendo mejor el vocabulario y la gramática. Y aprendo a utilizar mejor las nuevas tecnologías.”

- ✓ “Me pueden ayudar en la fonética, porque escucho cómo se pronuncian las palabras”.
- ✓ “Los ejercicios de inglés en internet son mejores que los del libro.”
- ✓ “Lo entiendes mejor por las imágenes.”
- ✓ “Es más cómodo y más rápido.”
- ✓ “Entiendo las cosas mejor, me resulta más divertido, me distraigo menos.”
- ✓ “Puedes buscar lo que quieras en internet y es muy rápido.”
- ✓ “Se aprenden otras cosas además de las del libro de texto.”
- ✓ “Las actividades por ordenador las haremos con más ganas que las del libro de texto.”
- ✓ “Nos concentramos más, no hablamos, etc...”
- ✓ “Las nuevas tecnologías me ayudan a estudiar: *PowerPoint*, imágenes, vídeos, etc...”
- ✓ “Los alumnos prestan más atención porque les gustan las tecnologías.”
- ✓ “Me resulta más fácil aprender inglés.”

En resumen, muchos alumnos se refieren a las NNTT como divertidas y entretenidas, que les permiten entender mejor los contenidos, mejorar su pronunciación y aprender contenidos *extra*. Es reseñable que la mayoría de alumnos apuntan al menos una ventaja de las NNTT y muchos señalan varias. Por tanto, las NNTT suponen, en su opinión, un elemento motivador que les hace prestar mayor atención y definitivamente, les ayuda en la clase de lengua inglesa. Además, como varios señalan, les beneficia también para el desarrollo de habilidades informáticas.

Por otra parte, el alumnado señala también algunas desventajas de las nuevas tecnologías. Las más destacables son éstas:

- “A veces no es verdad lo que se encuentra en internet.”
- “Algunos traductores te dicen las palabras mal.”
- “A veces las tecnologías fallan: internet va mal, los vídeos se cargan lento, etc...”
- “No es una traducción al 100% y no es muy seguro.”
- “No siempre se ve bien: la letra es pequeña, la página no carga, etc...”
- “No practicas tanto como con los ejercicios del libro.”
- “Perdemos rapidez al buscar en libros y diccionarios.”
- “Desde el fondo de la clase no se ve muy bien.”
- “Equipar las aulas con material informático es más caro.”
- “Pasar mucho tiempo delante del ordenador no es bueno.”
- “Se pierde tiempo buscando cosas en internet.”
- “Utilizamos menos el libro de texto.”

En oposición a la cantidad de aspectos positivos de las NNTT observados por el alumnado, éste apenas encuentra desventajas notables y muchos señalan que no existen inconvenientes. Los puntos negativos que señalan hacen referencia a la poca exhaustividad en la veracidad de las informaciones encontradas en algunas páginas o traductores, así como al mal funcionamiento ocasional de los medios tecnológicos que en ocasiones no permiten un desarrollo idóneo de las sesiones de clase.

## Conclusiones de la encuesta

Como puede verse, varias de las opiniones de los estudiantes de Sexto de Primaria coinciden con algunas ventajas y limitaciones presentadas anteriormente en este trabajo (capítulo 1).

Tras reflexionar sobre los resultados obtenidos y los comentarios del alumnado encuestado, parece que su opinión es clara: la aplicación de las nuevas tecnologías en el aula es un acierto. Los porcentajes que defienden el empleo de NNTT son muy elevados.

A continuación, se muestran algunas conclusiones que se extraen de la encuesta:

- ✚ El alumnado de 6º de Primaria utiliza con frecuencia las NNTT para la preparación de trabajos y tareas de la escuela.
- ✚ Un tercio del alumnado afirma utilizar diccionario de inglés online con asiduidad.
- ✚ A la hora de preparar un examen, la mayoría del alumnado estudia únicamente a través el libro de texto.
- ✚ La mayoría del alumnado entiende mejor los contenidos impartidos a través de las nuevas tecnologías en comparación con los aprendidos a través del libro de texto.
- ✚ Para la gran mayoría del alumnado, *PowerPoint* es un elemento muy motivador.
- ✚ La gran mayoría están de acuerdo en que *PowerPoint* es útil para una mejor comprensión del tema tratado.

- ✚ La gran mayoría del alumnado encuestado defiende que no resulta difícil atender a la vez a la presentación *PowerPoint* y a la explicación del maestro/a.
- ✚ La gran mayoría señala una o varias ventajas de la utilización de NNTT mientras que son muy escasos los inconvenientes aportados.
- ✚ Los inconvenientes aportados por el alumnado hacen referencia a la poca exhaustividad en la veracidad de las informaciones encontradas en algunas páginas o traductores, así como al mal funcionamiento ocasional de los medios tecnológicos.
- ✚ Las ventajas sugeridas por los alumnos son múltiples:
  - Las NNTT les parecen divertidas y entretenidas.
  - Les permiten entender mejor los contenidos.
  - Mejoran su pronunciación.
  - Aprenden contenidos *extra*.
  - Suponen un elemento motivador.
  - Les hace prestar mayor atención.
  - Les ayuda en la clase de lengua inglesa.
  - Les beneficia para el desarrollo de habilidades informáticas.

#### 4. Conclusión final

Sin lugar a dudas, las NNTT suponen una innovación metodológica, ya que se añaden a las metodologías existentes, ofreciendo un nuevo modo de llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje que resulta tremendamente motivador. Esta variedad en los medios y métodos trae consigo el desarrollo de distintas destrezas en el alumnado y la atención a la diversidad.

Se aporta mayor autonomía y responsabilidad al alumnado, que toma parte activa en la construcción de su aprendizaje y depende en menor grado del maestro para realizar tareas. Surgen colaboraciones entre alumnos que comparten información.

Las posibilidades de búsqueda de información son enormes. Internet permite la investigación mediante el acceso a recursos y servicios en permanente crecimiento.

La digitalización de la información facilita su tratamiento, presentación y comprensión. Las NNTT han cambiado completamente la manera de trabajar y hacer múltiples gestiones de la vida diaria, por ello, su empleo en la escuela prepara al alumnado para la vida social y laboral.

Se puede experimentar creando todo tipo de cosas a través de NNTT, por lo que se fomenta la creatividad y se estimula la imaginación de los estudiantes.

Gracias a la *realidad virtual* que ofrecen las NNTT, se da acceso al alumnado a otras realidades distintas a la suya. Por su parte, la *formación online* permite el acceso a la educación a todos, en cualquier sitio y momento. Ofreciendo la

posibilidad de estudiar a aquellos alumnos privados de oportunidades tradicionales.

En definitiva, las NNTT suponen una nueva forma de comunicación universal, que beneficia en gran medida a la enseñanza en general. Las ventajas aportadas, además de ser más numerosas parecen tener mayor peso que las limitaciones, pero siempre dependerá de la manera de trabajar a través de las tecnologías. La figura del docente es clave para que las NNTT sean bien utilizadas, reduciendo en gran medida las limitaciones.

También se defiende la utilización de *PowerPoint* en el proceso didáctico por varias razones, entre ellas que permite integrar múltiples recursos en una única aplicación. Mediante este tipo de presentación de los contenidos, el maestro puede mantenerse de cara a los estudiantes durante sus explicaciones, en oposición a cuando utiliza la pizarra, lo que mejora la comunicación en el aula. Incluso representando la misma imagen o esquema que muestre un libro de texto, la proyección ofrecerá siempre un tamaño ostensiblemente mayor, facilitando su visión y mejorando quizá la atención a los detalles.

Las presentaciones *PowerPoint* pueden ser muy útiles para asignaturas CLIL como soporte visual que informe, ejemplifique y respalde los contenidos que se estén tratando en el aula, mostrándose numerosas imágenes. Pueden resaltarse ciertos contenidos utilizando colores, todo tipo de fuentes y tamaños de letra. Además, pueden incluirse: esquemas, actividades, vídeos, páginas web, juegos educativos, sección fonética, etc.

Un factor determinante para decantarnos por esta manera de desarrollar las sesiones es que la presentación de contenidos a través de esta herramienta es

*pormenorizada*, en el sentido de que cada diapositiva cubre un aspecto muy concreto de la unidad didáctica, ofreciéndose poco texto (aunque siempre en frases) acompañado de imágenes aclaratorias. Puede haber flechas que enlacen algunas palabras de las diapositivas con las imágenes mostradas.

En resumen, el soporte visual que ofrece esta herramienta permite incluir a todo el alumnado y facilitar su aprendizaje, potenciando además la inferencia de significados y añadiendo motivación a las sesiones didácticas.

A través de una experiencia práctica en el aula, en la que una clase trabajó los contenidos a través de una presentación *PowerPoint* y otra siguió únicamente el libro de texto, pudo constatarse nuevamente que esta aplicación puede mejorar la manera de impartir clase y aumentar los conocimientos adquiridos, pues el alumnado que siguió la proyección obtuvo mucho mejores resultados en una ficha de actividades que ambas clases realizaron al término de las sesiones.

La encuesta realizada al alumnado de 6º de Primaria reveló que las NNTT les parecen divertidas y entretenidas, que les permiten entender mejor los contenidos, mejorar su pronunciación y aprender contenidos *extra*. También destacan que son un elemento motivador que les hace prestar mayor atención y les ayuda en la clase de inglés. Apenas encuentran desventajas importantes de la utilización de nuevas tecnologías.

Tanto en 2º como en 6º, la mayoría del alumnado encuestado afirma que le gusta más aprender a través de *PowerPoint* que por el libro de texto, y que no resulta difícil atender a la vez a la proyección y a la explicación del maestro/a.

Como se ha demostrado en este trabajo, las NNTT pueden resultar muy beneficiosas en la enseñanza integrada de lengua inglesa y contenidos (CLIL). Uno de los principales motivos es que los alumnos ya están plenamente familiarizados con las tecnologías. Es algo que les divierte y también afecta a su manera de pensar (desarrollo de *mentalidad tecnológica*) y actuar (acostumbrados a la inmediatez). Esto requiere un cambio educativo que responda a su demanda de inclusión de las NNTT en la escuela. Estaremos, por tanto, atendiendo a sus intereses.

Las NNTT permiten la comunicación a escala mundial, favoreciendo relaciones internacionales entre alumnos, que permitirán afianzar sus conocimientos lingüísticos y conocer la cultura de aquellos con los que se comunican.

En Internet puede recabarse gran cantidad de información y recursos. Los materiales educativos disponibles en la red son regularmente revisados, enriquecidos y mejorados.

Cada vez más centros educativos cuentan con una plataforma informática donde el alumnado puede establecer contacto con otros alumnos del centro, realizar tareas conjuntas, completar actividades individuales o ver nuevamente presentaciones realizadas por el profesorado. De esta manera, los alumnos pueden seguir aumentando sus conocimientos en las asignaturas CLIL fuera del aula.

Existen multitud de nuevos programas para el tratamiento de la información que permiten digitalizarla, gestionarla y hacerla más atractiva y ordenada. En el proceso se desarrollarán múltiples destrezas, como el manejo de datos.

Además, los componentes tecnológicos son en la actualidad cada vez más asimilados con su nomenclatura inglesa.

El uso de NNTT permite a los alumnos usar la lengua objetivo en situaciones reales; la comunicación es *auténtica*. Además, ayuda a mantener la dificultad de los contenidos, ofreciendo medios y recursos como apoyos visuales para que el proceso comunicativo no dependa únicamente de la comunicación verbal. También ofrece la posibilidad de resaltar de múltiples formas aquellos contenidos más importantes.

Lo dicho anteriormente ya aporta por sí mismo más posibilidades para incluir a todo el alumnado, pero incluso existen aplicaciones específicas para atender las necesidades de aquellos alumnos con dificultades de aprendizaje.

Por todas estas ventajas (corroboradas a lo largo del trabajo por autores especialistas en educación y en metodología CLIL), por la opinión favorecedora del alumnado encuestado y por los resultados obtenidos en la práctica docente, podemos afirmar que la incorporación de las nuevas tecnologías en la enseñanza es todo un acierto y, en concreto, que el empleo de proyecciones (como presentaciones *PowerPoint*) que sirvan como apoyo visual permite incluir a todo el alumnado, facilitar el aprendizaje, aportar motivación, ayudar en la inferencia de significados y mejorar los resultados académicos.

Es bastante probable que las tecnologías tengan aún mayor repercusión en el futuro en lo que respecta al ámbito educativo, pues hoy en día existen aplicaciones novedosas que permiten hacer cosas impensables hace poco tiempo atrás. En manos de los docentes está que el reto tecnológico sea afrontado de la misma forma que enfocamos nuestro día a día en el aula, con

entusiasmo, ambición, atención, respeto y vocación. Pues mucho puede crearse todavía con la tecnología para fines educativos.

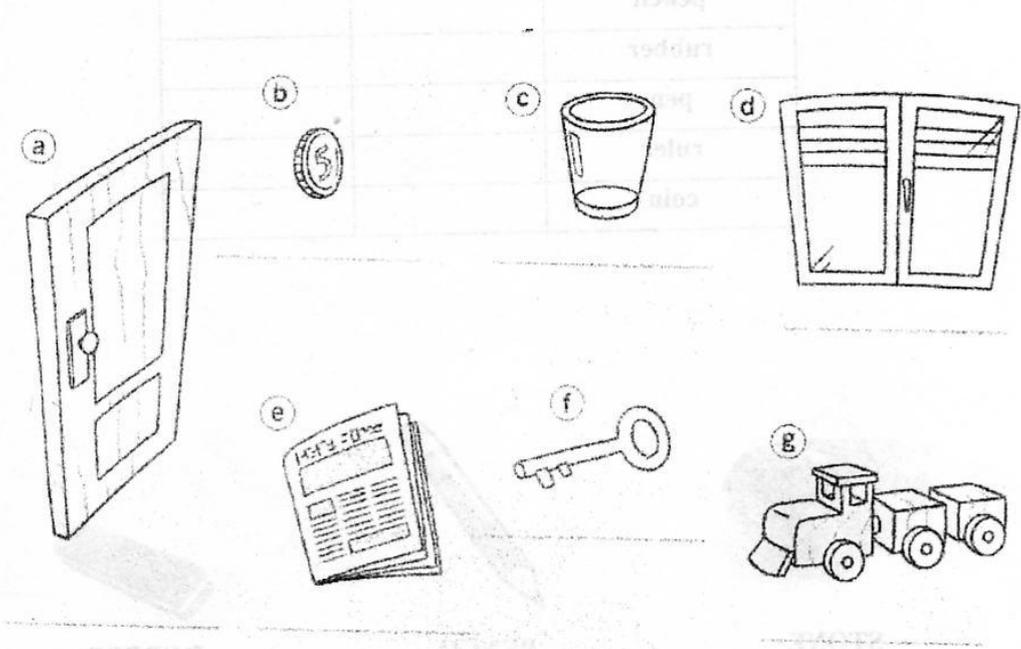
# Anexos

## Anexo 1: Ficha de actividades de 2º de Primaria

Name: \_\_\_\_\_ N°: \_\_\_\_\_ Class: \_\_\_\_\_

### 1. Label the objects.

key window newspaper train coin door glass



### 2. Colour the pictures in Activity 1.

Objects made of metal → GREY

Objects made of glass → BLUE

Objects made of paper → YELLOW

Objects made of wood → BROWN

### 3. What material is it? *Metal, wood, glass or paper?*

- It is transparent. \_\_\_\_\_
- You can fold it. \_\_\_\_\_
- You need a saw to cut it. \_\_\_\_\_
- Keys are made of it. \_\_\_\_\_

4. Complete the table by ticking (✓) the correct column.

	Floats	Sinks
stone		
pencil		
rubber		
pen		
ruler		
coin		



**STONE**



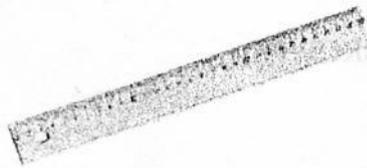
**PENCIL**



**RUBBER**



**PEN**



**RULER**



**COIN**

## Anexo 2: Encuesta a Segundo de Primaria

Clase: 2º \_\_\_\_

→ Nuevas tecnologías = Ordenador, internet, vídeos,...

En las preguntas de la 1 a la 5, rodea una sola opción en cada pregunta.

Si te equivocas, tacha con una cruz la opción no deseada y rodea una nueva.

1) ¿Tienes ordenador en casa? Sí No

2) ¿Tienes internet en casa? Sí No

3) Fuera del colegio, ¿has utilizado el ordenador para realizar tareas de la escuela?

No. Sí, pero muy poco. Sí, varias veces.

4) Si el maestro proyecta una presentación de *PowerPoint* para explicar algo...

a) ¿te gusta más la presentación de *PowerPoint* que aprender por el libro?

Sí, me gusta más el *PowerPoint*. No, prefiero aprender por el libro.

b) ¿te resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro?

Sí, es difícil. No, no tengo problema.

5) ¿En qué asignatura crees que el uso de nuevas tecnologías te ayuda más a entender lo que estudias?

Inglés Science C. Medio Lengua Matemáticas Francés

6) Marca una respuesta. ¿Qué entiendes mejor?

- Lo que aprendes por el libro de texto.

- Lo que aprendes a través de nuevas tecnologías (vídeos, presentaciones de *PowerPoint*).

- Aprendo igual por el libro que a través de nuevas tecnologías.

### Anexo 3: Encuesta a Sexto de Primaria

Curso actual: \_\_\_\_\_

**En las preguntas de la 1 a la 7 rodea la opción que más se ajuste a ti. Si te equivocas, tacha con una cruz la opción no deseada y rodea una nueva.**

1) ¿Tienes ordenador en casa? Sí No

2) ¿Tienes internet en casa? Sí No

3) ¿Utilizas las nuevas tecnologías para documentarte y/o realizar tareas de la escuela?

Nunca Ocasionalmente A menudo Casi siempre Siempre

4) A la hora de estudiar para la realización de un examen, ¿sueles utilizar algún medio tecnológico en la preparación del mismo?

Nunca Ocasionalmente A menudo Casi siempre Siempre

5) ¿Consideras que entiendes mejor aquellos contenidos impartidos a través de nuevas tecnologías (vídeos, presentaciones de *PowerPoint*, audio, etc.) en comparación con los contenidos aprendidos a través del libro de texto?

Muy poco de acuerdo Poco de acuerdo En igual medida De acuerdo Muy de acuerdo

6) Si el/la maestro/a proyecta un *PowerPoint* para explicar alguno de los contenidos de la unidad,

c) ¿te motiva la utilización de ese medio?

Nada Muy poco Algo Bastante Mucho

d) ¿te sirve esto para una mejor comprensión del tema tratado?

Muy poco de acuerdo Poco de acuerdo No noto la diferencia De acuerdo Muy de acuerdo

e) ¿te resulta difícil atender al mismo tiempo a la pantalla y a la explicación del maestro/a?

Muy poco de acuerdo      Poco de acuerdo      No noto la diferencia      De acuerdo      Muy de acuerdo

7) ¿Utilizas algún tipo de diccionario de inglés online?

Nunca      Muy poco      Poco      Bastante      Mucho

¿Cuál? \_\_\_\_\_

8) ¿Cuál es tu opinión sobre la utilización de las nuevas tecnologías en la enseñanza de la lengua inglesa?

a) ¿Cómo crees que te pueden ayudar? (Ventajas)

---

---

b) Inconvenientes

---

---

## Bibliografía

- ❖ Block, D. y Cameron, D. *Globalization and language teaching*. London: Routledge. 2002
- ❖ Cabero, J., Martínez, F. y Salinas, J. *Medios Audiovisuales y Nuevas Tecnologías para la formación en el siglo XXI*. Murcia: DM. 2000
- ❖ Cabero, Julio. *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw-Hill. 2007.
- ❖ Cal, Mario, Núñez, Paloma y Palacios, Ignacio. *Nuevas tecnologías en Lingüística, Traducción y Enseñanza de lenguas*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago. 2005
- ❖ Chacón, Antonio. *Teoría y práctica de las nuevas tecnologías en la formación de maestros*. Granada: GEU. 2003
- ❖ Coyle, D., Holmes, B. y King, L. *Towards an integrated curriculum – CLIL National Statement and Guidelines*. London: The Languages Company. 2009
- ❖ Coyle, D., Hood, P. y Marsh, D. *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press. 2010
- ❖ Duarte, Ana María. *Los materiales hipermedias y multimedias aplicados a la enseñanza*. Madrid: Síntesis. 2000
- ❖ Gutiérrez, Alfonso. *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: De la Torre. 1997

- ❖ Lyster, R. *Learning and Teaching Languages Through Content. A counterbalanced approach*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company. 2007
- ❖ Marqués, Pere. *La informática como medio didáctico: software educativo, posibilidades e integración curricular*. Murcia: DM. 1999
- ❖ Martínez, Francisco y Prendes, M<sup>a</sup> Paz. *Nuevas tecnologías y educación*. Madrid: Pearson. 2004
- ❖ Medrano, Gemma. *Nuevas tecnologías en la formación*. Madrid: Eudema. 1993
- ❖ Mehisto, P., Marsh, D. y Frigols, M.J. *Uncovering CLIL*. Oxford: MacMillan Education. 2008
- ❖ Ortega, José Antonio y Chacón, Antonio. *Nuevas tecnologías para la educación en la era digital*. Madrid: Pirámide. 2007
- ❖ Scoffham, S. *Primary Geography Handbook*. Sheffield: Geographical Association. 2010
- ❖ Sharwood Smith, M. *Input enhancement in instructed SLA. Studies in Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press. 1993
- ❖ Vlachos, K. (et al.) *The potential of Information Communication Technologies (ICT) in Content and Language Integrated Learning (CLIL): The Case of English as a Second/Foreign Language*. En: *CLIL Practice: Perspectives from the field*. University of Jyväskylä (Finland): CCN. 2009