

UVa

PA-
LEN-
CIA

Facultad de Educación de Palencia
Universidad de Valladolid - Campus La Yutera



Universidad de Valladolid

ADQUISICIÓN DE VOCABULARIO CIENTÍFICO EN UNA SECCIÓN BILINGÜE DE EDUCACIÓN PRIMARIA

TRABAJO FINAL DEL GRADO DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA.
MENCIÓN EN LENGUA EXTRANJERA INGLÉS

AUTOR: MIGUEL BLANCO MERINO

TUTOR: ALFONSO CENTENO GONZÁLEZ

CONVOCATORIA: JULIO 2014

RESUMEN

El siguiente trabajo intenta destacar la importancia que tiene el aprendizaje de vocabulario, en este caso, científico tanto en la lengua nativa como en una segunda lengua. Nos situamos en un aula de primaria para poner en práctica todos los fundamentos teóricos y metodológicos, y tras el análisis de un libro de conocimiento del medio, se incluye una propuesta práctica que mezcla todos estos apartados y que pretende ser un ejemplo de cómo incluir esto en una clase.

Palabras clave: Vocabulario, léxico, definición, descripción, clasificación, conocimiento del medio, investigación, trabajo en grupo.

ABSTRACT

The following work seeks to highlight the importance of learning vocabulary, in this case, it is meant to be scientific in nature both in the native language as well as in second language learning. The context is a primary education classroom where after presenting the main theoretical and methodological assumptions, and after the analysis of a textbook of science, a practical proposal incorporating all these sections is included; it intends to be a practical example of how to achieve vocabulary learning in a class.

Key words: Vocabulary, lexical, definition, description, classification, science, investigation, group work.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN -----	4
JUSTIFICACIÓN -----	6
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA -----	8
DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE DOS CAPÍTULOS DE UN LIBRO DE TEXTO--	21
PROPUESTA PRÁCTICA-----	31
CONCLUSIONES-----	42
BIBLIOGRAFÍA-----	44
WEBGRAFÍA-----	48
ANEXOS-----	49

INTRODUCCIÓN

El vocabulario y el léxico han sido ampliamente tratados en profundidad desde muy diversos ángulos. A grandes rasgos se pueden distinguir dos enfoques. Por un lado, se tiene en cuenta aquellos aspectos relacionados con la adquisición de vocabulario de la lengua nativa, además de cómo se enseña y cómo se presenta a aquellas personas que aprenden otra lengua con posterioridad. Y por otro lado, se puede estudiar el vocabulario y el léxico analizando cómo se comportan las palabras en un contexto real de uso de la lengua, relacionándolo con las relaciones que existan entre ellas, tanto semánticamente como sintácticamente.

La combinación de elementos de estos dos enfoques es en lo que consiste este trabajo, junto a su propuesta práctica destinada a niños de educación primaria que aprenden una segunda lengua al mismo tiempo que avanzan en todo lo relacionado con el Conocimiento del Medio (Science)

Se hace necesario por tanto tratar no sólo el aprendizaje y la enseñanza del vocabulario cuando se estudia una segunda lengua sino también hacer una descripción de la lengua empleada en la transmisión de los primeros y más elementales conocimientos científicos comenzando por las palabras típicas de la disciplina, siguiendo por las frases que con ellas se forman y terminando con las funciones que desempeñan estas frases en la práctica científica.

De forma muy simplificada a como se expone durante el trabajo, puede decirse, que aprender una nueva palabra supone una operación realmente compleja, donde influyen diferentes factores para que pueda ser considerada ya asimilada por el niño, por eso es necesario que confluyan varias representaciones: en primer lugar el aspecto fonológico, una representación interna de los sonidos que forman esa palabra, en segundo lugar su aspecto semántico, otra representación interna pero de su significado y en tercer lugar su representación gráfica, que es lazo de unión entre las dos primeras.

Partiendo de esta base, en la sección dedicada a la fundamentación teórica y metodológica se pasa revista a todos estos aspectos fundamentales del aprendizaje del vocabulario, siguiendo su evolución en el último siglo y las metodologías propuestas.

Como el foco de atención se va a poner en el empleo y aprendizaje de un tipo de vocabulario especializado, se pasa después a la descripción pormenorizada del vocabulario empleado en dos capítulos de un libro de texto de Conocimiento del Medio (Science)

Finalmente se hace una propuesta concreta basándose en lo tratado en las secciones anteriores.

JUSTIFICACIÓN

Es un hecho comúnmente aceptado que el aprendizaje del vocabulario es un elemento fundamental en la adquisición de la lengua nativa y en el aprendizaje de una lengua extranjera. Este trabajo relacionado con un aula de educación primaria, se ocupa del aprendizaje del vocabulario que en muchos casos se encuentra en la raíz de los problemas relacionados con la facilidad de expresión de los alumnos y frecuentemente vienen dados por deficiencias en el aprendizaje que tienen su origen en esa etapa educativa.

De hecho se considera que el número de palabras que el niño conoce y sabe usar, que son dos términos con diferentes matices, condiciona la facilidad con la que adquiere y asimila nuevas palabras y a la larga el rendimiento académico que cabe esperar de ese niño. Por eso es tan importante tanto en educación infantil como en educación primaria la adquisición de palabras introducidas en un contexto donde se van a utilizar dentro de frases generalmente cortas. Dicho de otra manera, la capacidad comunicativa y de aprendizaje del niño evoluciona en función del incremento progresivo en el número de palabras que sabe.

Se puede llegar entonces a una conclusión fácil de defender: si mejoramos la adquisición de vocabulario por parte del niño que aprende una lengua lograremos, aumentar su capacidad de lectura, escritura o comprensión oral, en definitiva buscar la mejora y el desarrollo de la competencia lingüística como una forma de trabajar transversalmente con otras asignaturas, y así facilitar que esto llegue a ser un trabajo constante, y no una mera aplicación práctica.

El presente trabajo tiene por objetivo enfatizar la importancia del vocabulario en el aprendizaje de una lengua extranjera para el niño; pero en vez de referirnos a la lengua general centramos la atención en la lengua que empleamos cuando iniciamos al niño en la formación científica y en el conocimiento del mundo natural que le rodea. Nuestra actual sociedad tiene numerosas necesidades, y una de ellas es la del conocimiento de lenguas extranjeras, siendo el sitio más adecuado para empezar a trabajar con ellas el aula de primaria. Es comúnmente aceptado que metafóricamente hablando los niños son como “esponjas”, que retienen cualquier tipo de información en muy poco tiempo, y su habilidad para además ponerla en práctica aconseja iniciar cuanto antes esta adquisición.

Para ser más concretos con el trabajo, la segunda lengua a la que damos más importancia es el inglés. En la asignatura de Conocimiento del Medio (Science), la gran cantidad de información, artículos, libros, videos... que están hechos en la lengua universal, hace que la necesidad que se menciona antes se acreciente, siendo también una manera más de incentivar a la investigación y conocimiento por sí mismo, buscando que la ciencia se haga en sus vidas no una obligación sino un entretenimiento para pasar en su tiempo libre.

Por eso es necesario fijarse en cuáles son los conceptos, las palabras y las funciones principales que intervienen en los primeros estadios de la formación científica de los niños, por eso la mejor manera para observar todos estos apartados será a partir del análisis de un libro de texto empleado hoy en día en numerosos centros de educación primaria.

Hecho todo este análisis estaremos en mejores condiciones para abordar un propuesta docente adecuada y pertinente en este nivel educativo, que pretende resumir y poner en práctica los apartados tratados durante el trabajo.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y METODOLÓGICA

En esta sección se presentan los aspectos teóricos y metodológicos más relevantes que fundamentan la propuesta docente que se describe más adelante. En el aprendizaje y estudio de una lengua extranjera intervienen muchos factores pero aquí vamos a centrar la atención y fijarnos principalmente en lo relacionado con el léxico y el vocabulario. Las distintas teorías acerca de la adquisición y el aprendizaje de una segunda lengua que se han sucedido en el tiempo a lo largo del último siglo han explicado de formas diferentes el cómo se produce ese proceso y consecuentemente la importancia del vocabulario en el mismo. De ahí que hayan tenido una influencia decisiva en los cambios de criterio que se han producido acerca de cuál es la mejor manera de enseñar, presentar y desarrollar el vocabulario para quienes se inician en el aprendizaje de una segunda lengua. En líneas generales puede decirse que la importancia que se ha asignado a la enseñanza del vocabulario ha ido en aumento según nos acercamos a nuestros días. La necesidad de conocer en profundidad el léxico y replantearse su enseñanza ha hecho que el número de estudios teóricos o experimentales haya crecido considerablemente en los últimos treinta años. (Carter 1987; Carter y McCarthy 1988; Willis 1990; Lewis 1993; Schmitt 2000, 2010)

Las etapas fundamentales que pueden distinguirse en la evolución experimentada por la enseñanza de lenguas extranjeras en general y por la práctica de la enseñanza del vocabulario en particular son las siguientes:

- Tradicionalmente, hasta la primera mitad del siglo XX, la gramática y la traducción eran los principales focos de atención en el aprendizaje de lenguas, la poca importancia que se le daba al léxico era en función de las propias reglas gramaticales. Era el llamado “Grammar Translation Method” empleado fundamentalmente en la enseñanza de las lenguas clásicas, griego y latín, que tenía como finalidad sobre todo la lectura de textos de autores clásicos. El vocabulario que se estudiaba procedía de los textos literarios y tenía por finalidad ayudar a interpretar esos textos no en la práctica y las funciones de la vida diaria.

- El “Audio Lingual Method” basado en el estructuralismo y la psicología conductista de la época, surgió entre los años 40 y 50 del siglo XX. En el modelo conductista los distintos aspectos del comportamiento humano, también el lingüístico, se reducen a una serie de hábitos. Por eso todo lo referente al aprendizaje de lenguas y a la enseñanza del vocabulario se consideraba que consistía en la adquisición de hábitos (Skinner 1953). El profesor debía actuar como modelo y los alumnos repetir imitando hasta adquirir el hábito correcto. El vocabulario se aprendía por memorización constante.
- Las teorías cognitivas se colocan en oposición al conductismo dado que consideran que el aprender una lengua es ante todo una actividad cognitiva. El teórico fundamental en esta línea fue Chomsky (1955) para quien el hombre está predispuesto para la adquisición del lenguaje ya que tiene una capacidad innata para aprender una lengua principalmente en la primera etapa de su vida. En lo referente a la enseñanza del vocabulario y su aprendizaje se defiende el punto de vista de que las palabras desconocidas se van aprendiendo de forma inconsciente sin que la enseñanza explícita influya grandemente en este proceso. El vocabulario quedaba relegado a un segundo plano.
- Sin embargo con la llegada del “Communicative Language Teaching” y del “Natural Approach”, a partir del último tercio del siglo XX, la importancia que se le da al léxico ha ido adquiriendo una importancia mayor en el aprendizaje de una lengua.
- Han influido decisivamente las teorías de la interacción que defienden la tesis básica de que el aprendizaje se produce sin duda mediante la interacción del profesor y los alumnos pero también de los alumnos entre sí. El autor fundamental en esta tendencia fue Long (1983,1996) que propugna la idea de que el aprendizaje se produce cuando se negocian los significados. El aprendizaje del vocabulario se incrementa cuando los alumnos trabajan unos con otros para clarificar significados y cerciorándose de que se comprenden correctamente.
- Un último modelo importante es el procedente de teorías socioculturales. La obra de Vygotsky (1978) es la fundamental ya que en ella se presenta la acción de aprender una lengua como una actividad social que sucede por mediación de la lengua. El aprendizaje se produce cuando hay un experto que ayuda y dirige la

actividad. Se aprende cuando se emprende una tarea en común. Por eso en el aprendizaje del vocabulario se basa en la realización de tareas que resulten estimulantes y atractivas.

Puede decirse que en las últimas tres décadas se ha llegado a un consenso en cuanto a la importancia de la adquisición de vocabulario en el aprendizaje de lenguas pero que, sin embargo, se mantienen diferencias importantes que existen entre qué tipo de vocabulario se debe enseñar y cómo se debe enseñar.

El debate se ha centrado en torno a la diferenciación existente en torno a dos formas de aprendizaje del conocimiento: aprendizaje implícito y aprendizaje explícito. (Lee et al. 2012). Si el receptor tiene la capacidad avanzar en el aprendizaje de forma consciente, lo llamaremos aprendizaje explícito, mientras que si éste no es consciente de su proceso de aprendizaje lo denominamos aprendizaje implícito. Esta distinción ha ido evolucionando de forma independiente pero coincidente en distintas ciencias como la psicología, la lingüística aplicada o las ciencias cognitivas. Como máximo exponente dentro de la lingüística aplicada encontramos a Krashen (2008) que estableció la diferencia entre adquisición y aprendizaje.

Krashen (2008) define la adquisición como un proceso del subconsciente muy similar al proceso que sigue un niño en la adquisición de su primera lengua. El aprendizaje es el producto de una instrucción formal que comprende un proceso consciente que resulta un aprendizaje consciente sobre el lenguaje.

Ellis (1994) también se ha referido a la diferencia entre los dos tipos de aprendizaje de conocimiento. La adquisición de conocimiento de manera implícita se produce en un proceso natural y sencillo del cual no es consciente el receptor, por otro lado en el aprendizaje explícito se da un aprendizaje consciente mediante una búsqueda manifiesta de estructura.

En nuestra materia de estudio, el aprendizaje de vocabulario, se dan tanto el método implícito como el método explícito. En el aprendizaje de vocabulario de manera implícita el vocabulario no es el objetivo principal sino que se adquiere por un proceso secundario derivado de una actividad, mientras que en el aprendizaje de vocabulario de manera explícita el objetivo principal es la memorización para así avanzar en el aprendizaje de lenguas. En la práctica concreta de muchos profesionales de la enseñanza

se da una mezcla variable de los dos procedimientos buscando servir de la forma más efectiva al grupo concreto.

Pero para que el aprendizaje de conocimientos sea efectivo tenemos que tener en cuenta que desde un punto de vista neuropsicológico el papel de la memoria en el aprendizaje y desarrollo del vocabulario es esencial, tanto es así que numerosos estudios (Baddeley y Gathercole (1989), Nicolay & Poncelet 2013) presentan terminología de referencia que nos podemos encontrar: Memoria de corto plazo (“short term memory”) , memoria operativa o de trabajo (“working memory”) o memoria a largo plazo (“long term memory”).

De entre todas ellas vamos a destacar que en un primer momento de aprendizaje de palabras nuevas, la memoria a corto plazo tiene especial interés por la capacidad de mantener representaciones fonológicas. Por ello otro nombre que adquiere es el de memoria fonológica a corto plazo. Por eso, se considera que existe una estrecha relación entre las capacidades de la memoria a corto plazo en los niños, y la adquisición del lenguaje de forma general tanto como el desarrollo del vocabulario de forma particular.

En los primeros años del niño, la importancia de la memoria fonológica es muy grande en el proceso de adquisición de vocabulario. A la vez que es importante también adecuar el nivel léxico a su edad. La velocidad a la que aprenden las formas fonológicas nuevas variará en función de estos términos.

Con el crecimiento del niño esto va cambiando, y la importancia de la memoria fonológica se va sustituyendo por las destrezas de la memoria a largo plazo en el desarrollo de nuevo léxico. La memoria a largo plazo es algo que se ha ido desarrollando con el tiempo, y donde los niños más mayores van acumulando de manera organizada el nuevo léxico, para posteriormente utilizarlo como conocimiento previo.

De lo anterior podría deducirse que la memoria a corto plazo desaparece en las personas jóvenes y adultas y en los niños más mayores, pero esto no es así. La memoria a corto plazo tiene la capacidad para adquirir una palabra desconocida muy diferente del léxico aprendido durante los primeros años.

Esta es la situación que se asemeja al inicio del aprendizaje de una segunda lengua, la importancia de la memoria fonológica de corto plazo vuelve a tener relación con el aprendizaje del léxico tanto en niños como en adultos.

Las investigaciones realizadas por Service (1992) han demostrado que el nivel de adquisición de vocabulario de inglés de un niño, tres años después de haber empezado a aprender la lengua, podría predecirse por la capacidad de memoria a corto plazo para asimilar el léxico que demostró ese niño al comienzo de su experiencia.

Como pasa en la adquisición de la lengua nativa, lo mismo sucede con la segunda lengua: con el tiempo la memoria a corto plazo va teniendo una importancia menor, a medida que el conocimiento de la lengua extranjera es mayor.

En el caso de la enseñanza de la segunda lengua en España, en muchos lugares es común el uso del “content and language-integrated learning” más conocido como CLIL. En nuestro caso se usa en asignaturas como ‘Science’, ‘Physical Education’ o ‘Art and Crafts’. En el caso de conocimiento del medio “Science” el objetivo de la enseñanza de la ciencia se basa en aprovechar la propia curiosidad innata que el niño tiene, para que así vaya desarrollando y ampliando su capacidad para pensar e investigar científicamente en el mundo natural. Es necesaria la labor de un docente previa a esa experimentación, para dar una serie de pautas a seguir, para que a través de la propia observación y manipulación del niño, éste haga de la ciencia un ámbito de interés. Pero siempre esta experimentación debe ir acompañada de conceptos y vocabulario recibidos sobre el mundo natural además de una serie de pautas de investigación y procedimiento típicas del mundo científico, para que los niños incrementen su conocimiento sobre este ámbito. Todo esto es una ayuda para que el niño aprenda a adquirir habilidades imprescindibles en la metodología científica. Entre ellas está la investigación y la capacidad de resolver problemas científicos.

Entre todas estas estrategias para resolver problemas científicos, el niño aprende también a hacer observaciones y predicciones (primer paso), analizar información y datos recogidos (segundo paso) y sacar conclusiones en función de las otras dos estrategias (tercer paso). Estos objetivos básicos abarcan toda la educación primaria,

aunque lógicamente, con el paso de los cursos el nivel de complejidad de éstos aumenta y el nivel de conocimientos que se ofrecen.

Hay dos maneras de abordar esta tarea desde el punto de vista de cómo presentar la manera científica de análisis de la realidad al niño y cuál es el papel que el profesor debe jugar en este contexto:

La primera es la manera constructivista de instrucción. Donde el niño es el principal protagonista de su aprendizaje, pero que a través de la ayuda del profesor el cual dirige al niño y le proporciona diferentes ocasiones de aprendizaje, todo esto sin que se produzca una enseñanza explícita y sistemática de conceptos científicos.

Jean Piaget (1952) fue uno de los máximos exponentes del constructivismo y por eso los practicantes de esta metodología se basan en su estudio. El papel que debe tomar el profesor es de guía, apoyo favoreciendo así el aprendizaje de los niños, también resolviendo conflictos cognitivos que aparezcan, pero sin información de forma explícita. Deben seguir estrategias como la creación de modelos, imitación, juego entre todos ellos, descripción de lo que ellos hacen y proporcionar materiales además de un contexto que provoque en los niños el desarrollo de ese interés natural que llevan dentro.

Por otro lado está el otro método, en el cual se enseña lo que se considera importante. Para ello se emplean procedimientos explícitos e implícitos al mismo tiempo, presentándose de forma explícita nuestra materia de estudio, los conceptos y el vocabulario científico.

Otra referencia interesante para esta fundamentación teórica y que además incorpora algunos aspectos relacionados con la metodología es el libro publicado por el National Research Council (2012), *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core ideas*.

El National Research Council (2012) publicó una propuesta docente para mejorar la enseñanza de la ciencia y la tecnología en todos los niveles del sistema educativo americano, desde el “kindergarten” (K) hasta el último curso de la enseñanza secundaria (Grade 12)

La principal finalidad de la última propuesta hecha es que todos los alumnos de la educación obligatoria tengan una serie de contenidos y conocimientos comunes, totalmente suficientes para poder seguir participando en discusiones políticas sobre temas relacionados con la ciencia, la tecnología y la ingeniería. Para ello deben saber utilizar correctamente y con criterio la información científica y tecnológica referente a los muchos y variados aspectos de nuestra vida diaria.

En el estudio que plantearon, el comité de miembros que redactó la propuesta opinaban que la enseñanza de la ciencia debe centrarse principalmente en presentar unas ideas esenciales de cada una de las disciplinas con las que se trate, además de unos conceptos transversales comunes a muchos campos del saber científico y técnico (vocabulario específico). Es un diseño en el que todo gira en la acumulación y revisión de conocimientos y habilidades desde el primer curso (K), hasta el “Grade 12”, es decir, a lo largo de toda su etapa educativa. También debe facilitar la integración de ese conocimiento y esas habilidades con la práctica de la investigación científica adaptada a los distintos niveles del sistema educativo.

Por eso la propuesta realizada está basada en tres dimensiones fundamentales:

- a- La práctica científica
- b- Conceptos transversales que unifican el estudio de la ciencia porque se emplean repetidamente en los diversos campos del saber científico y tecnológico.
- c- Ideas esenciales en cuatro áreas disciplinares fundamentales: ciencias físicas; ciencias de la vida; ciencias de la tierra y el espacio; aplicaciones de las ciencias, tecnología e ingeniería.

Desde el punto de vista de este trabajo cada una de esas dimensiones nos permite encontrar conexiones que clarifican el contenido y la metodología de la propuesta desarrollada. Las ideas esenciales de cada disciplina y los conceptos transversales comunes a muchos campos del saber científico vienen expresados gracias al vocabulario especializado en cada caso: son los términos técnicos y científicos. La práctica científica determina las funciones de las frases que se emplean en el curso de actividades características de la investigación científica. Los dos aspectos conforman la presentación de esta propuesta en las secciones posteriores.

Pasamos a una descripción de las tres dimensiones de la propuesta, (Ver anexo 1).

La primera dimensión es la práctica científica, donde en resumidas cuentas y con palabras coloquiales, deben aprender a comportarse como un científico. Primeras ideas y primeros conceptos para llevar a cabo esta parte funcional. En el estudio de la descripción vemos como aplicamos las siguientes pautas en las definiciones, descripciones y clasificaciones. Esta primera parte claramente práctica vemos que tiene como principales subtemas:

Formular preguntas para la ciencia, y definir problemas para la ingeniería; desarrollar y usar modelos; planificar y llevar a cabo investigaciones; analizar e interpretar información; usar las matemáticas y el pensamiento computacional; construir explicaciones para la ciencia y diseñar soluciones para la ingeniería; dedicándose a argumentos para las evidencias; obteniendo, evaluando y comunicando información.

La segunda dimensión es la correspondiente a los conceptos transversales que unifican el estudio de la ciencia porque se emplean repetidamente en los diversos campos del saber científico y tecnológico. Estos conceptos transversales ayudan a los estudiantes a crear conexiones entre las diferentes materias, además de enriquecer sus aplicaciones prácticas, de modo que entiendan perfectamente las ideas esenciales. En esta segunda dimensión de unificación a través de conceptos de la ciencia y la ingeniería, podemos destacar siete conceptos transversales cuyos propósitos van relacionados con ayudar a los estudiantes a entender las ideas esenciales de cada materia, además de desarrollar un punto de vista coherente y científico del mundo. Estos siete conceptos presentados en la propuesta son:

- 1- Patrones (Patterns). Son patrones observables que van a servir como guía en la organización y en la clasificación de los conceptos que van a trabajar. Vocabulario específico dentro de las ciencias. Pueden ser palabras claves que nos ayuden en las definiciones, descripciones y las clasificaciones.
- 2- Causa y efecto (Cause and effect). Mecanismo y explicación. Todas las acciones, procesos... tienen una causa que a la vez implica un efecto. En ocasiones son más simples como en los grados de edades entre 6 y 12 años y en ocasiones son más complejas, a partir de esta etapa educativa. Las relaciones entre los elementos tienen una explicación causal y en función de los contextos, estas

relaciones pueden ser evaluadas para predecir nuevas situaciones en contextos nuevos. Las descripciones de causalidad sería un ejemplo en este apartado, como podría ser la formación del fruto en una planta, una sucesión de causas y efectos.

- 3- Escala, proporción y cantidad (Scale, proportion and quantity). En un fenómeno determinado, en este caso, relacionado con las ciencias de la vida, podemos ver cómo estas tres variables actúan en cada proceso, nos va a indicar qué es importante o diferente respecto de otra cosa, cada detalle precisa de interés en ciencia. Investigación, experimentación, colaboración ayudarán a incorporar estos conceptos.
- 4- Sistemas y modelos sistémicos (Systems and systems models). Ofrecer el estudio de sistemas por ejemplo en relación a la definición de plantas, partes, estructura. Además de qué produce ese sistema y cómo funciona. Aprender a presentar la información científica, y saber dónde están los límites, dónde se empieza y dónde se acaba. Les damos las herramientas necesarias para que ellos sean capaces de evaluar esas ideas para entender si son aplicables a través de la ciencia y la ingeniería.
- 5- Energía y materia (Energy and matter). Flujos, ciclos y conservación. Entender las posibilidades y limitaciones de cada flujo de energía, de cada materia, ayudará a entender cada sistema por sí solo.
- 6- Estructura y función (Structure and function). Cada objeto, cada cosa, cada ser viviente va a tener unas características propias en cada uno de los elementos que lo forman. Sus principales propiedades y funciones de estos términos relacionados con las ciencias, en el caso de este trabajo en relación a los temas de plantas y animales y ecosistemas.
- 7- Estabilidad y cambio (Stability and change). Una vez definido y estructurado, vemos como los objetos de estudio de la ciencia, no son por definición estables sino que están en constante cambio. Sistemas naturales o artificiales tienen elementos esenciales en las condiciones de estabilidad y cambio, ¿Por qué esto se queda igual y por qué esto cambia?

Pero sin embargo hemos de decir que el término de “conceptos transversales”, no es algo novedoso en el propio marco, sino que ya había sido utilizado en otros artículos, aunque con otro nombre. Se le llamó de diferentes formas: “Temas” (themes), In Science for All Americans (AAA 1989) and Benchmarks for Science Literacy (1993). También el de “principios unificadores” (unifying principles), In National Science Education Standards (1996) and (crosscutting ideas) NSTA’s Science Anchors Project (2010).

Por último, la tercera dimensión es la que abarca las ideas esenciales en cuatro áreas disciplinares fundamentales: ciencias físicas; ciencias de la vida; ciencias de la tierra y el espacio; aplicaciones de las ciencias, tecnología e ingeniería. Se van a nombrar todas las áreas aunque realmente es de interés en el trabajo es la correspondiente a las ciencias de la vida:

Ciencias físicas (physical sciences)

- PS1: La materia y sus interacciones
- PS2: Movimiento y estabilidad: Fuerzas e interacciones
- PS3: Energía
- PS4: Ondas y su aplicación en la transferencia de información en tecnologías

Ciencias de la vida (Life sciences). Dentro de este apartado además, podemos decir que las ideas esenciales que estarán presentes en un aula de educación primaria, serán LS1 y LS2, ya que las otras dos ideas son de una etapa más avanzada.

- LS1: De las moléculas a los organismos: Estructuras y procesos
- LS2: Ecosistemas: Interacciones, energías y dinamismo
- LS3: Herencia: Herencia y variación de rasgos
- LS4: Evolución biológica: Unidad y diversidad

Tierra y ciencias del espacio (Earth and Space Science)

- ESS1: El lugar de la tierra en el universo
- ESS2: Los sistemas de la tierra
- ESS3: La tierra y la actividad humana

Ingeniería, tecnología y aplicaciones en conocimiento del medio. (Engineering, Technology and Applications of Science)

- ETS1: Diseño de ingeniería
- ETS2: Enlaces a través de la ingeniería, la tecnología, conocimiento del medio y la sociedad

Terminada esta parte en la que se mezclan aspectos teóricos con aspectos metodológicos que nos van a servir en la elaboración de los demás documentos de este trabajo, continuaremos con un apartado únicamente metodológico, que principalmente será utilizado durante la propuesta práctica, así que en este momento vamos a abordar el tema del trabajo cooperativo que será otra de las piezas claves en este trabajo y más en concreto en la propuesta práctica.

Se puede definir el trabajo cooperativo según José Felix Cuadrado Morales (2010:pág 2.) como: “Una modalidad de trabajo en grupo que consiste en poner a cada miembro del grupo en situación en la que pueden conseguir sus objetivos de aprendizaje, si los demás compañeros del mismo grupo con los que trabaja también consiguen los suyos.”

Como profesores hemos de hacer ver a los niños que en este tipo de trabajo ellos son los protagonistas de su propio aprendizaje y del de los demás miembros de su grupo, conseguir que haya una relación de interdependencia entre todos ellos y que cada aportación de un niño sea tan necesaria como la de otro. El profesor únicamente es un guía y un mediador en sus procesos de aprendizaje. La motivación que éste sea capaz de dar a todos los grupos, fomentará el interés de los niños de trabajar de esta forma. Para ello si, sobretodo, es algo novedoso para ellos, deberá dar una serie de pautas que deberá seguir cada niño en su grupo, además que durante el trabajo no olvidar la orientación y la función de guía que ha de tener. La principal meta de los trabajos en grupo es la cooperación, y no el resultado individual, que ha de dejarse al margen para

pasar a ver el valor que cada individuo aporta de manera organizada, siempre teniendo en cuenta que la valoración será de forma general y lo realmente importante es el logro del equipo.

Tenemos que ser capaces de poner metas a cada grupo de los cuales todos los miembros del grupo vayan a sacar algún beneficio, y no sea una manera de juntar diversos trabajos individuales en uno solo. En el aprendizaje cooperativo como la misma palabra indica es un trabajo conjunto, donde cada uno de los miembros ha de entender el significado de su trabajo, ya sea por parejas o en grupos más numerosos. Obviamente se va a buscar el aprendizaje individual del niño acompañado de gente alrededor que le aportará información, actitudes, valores a tener en cuenta en su propio trabajo y en sus aportaciones. En el caso de que la tarea final no haya llegado a los objetivos previos, ha de tenerse en cuenta como un fallo de grupo, no como unas limitaciones,

En palabras de Aebli (1988:324), “la enseñanza en grupo se revela como un aprendizaje de orden superior que no está orientado solamente a la adquisición de saberes y competencias sobre unas materias, sino que de lo que se trata es de aprender a aprender y de la adquisición de modos de comportamiento social que posibiliten dicho aprendizaje entre miembros de un grupo de semejante edad y capacidad”

Por esto antes de empezar a realizar cualquier trabajo tenemos que tener claras unas estrategias fundamentales para trabajar en grupos que Josefina Prado Aragonés (2004) nos propone:

- Todos los miembros que componen el grupo deben estar perfectamente coordinados.
- Marcar unos objetivos comunes de trabajo y un tiempo de realización.
- Distribuir de forma organizada y equitativa las tareas entre todos.
- Cada miembro del grupo debe desempeñar su cometido de una forma responsable y coordinada con el resto.
- Realizar una puesta en común y obtener conclusiones del trabajo efectuado.

Lo que está claro que el contexto ideal para el trabajo cooperativo sería un grupo de niños con capacidades, habilidades y desarrollo corporal y cognitivo totalmente homogéneas. Pero para solventar esta concepción ideal, hay que tener en cuenta una serie de características que harán del trabajo cooperativo un trabajo efectivo en el aula:

- Fomentar el apoyo y la confianza mutua, las dudas y los problemas deben de ser compartidos para todas las personas del grupo, ya que puede llegar a convertirse en una necesidad para seguir con el trabajo.
- Saliendo de los márgenes de lo idealizado, la heterogeneidad entre el grupo de niños hará enriquecer el trabajo. Mezclar niños con diferentes ritmos fomentará el trabajo colaborativo entre ellos, si realmente tienen claro que lo que realmente importa es el logro del equipo y no el individual.
- Dentro del grupo los niños indirectamente van a crear roles. No hay que confundir que la creación de un líder sea perjudicial para ellos, ya que si es capaz de interpretar correctamente su función de organizar y dirigir todo el grupo, sin olvidar su propio trabajo personal, hará que el trabajo adquiera una consistencia extra a otros trabajos.
- Relacionado con la idea anterior, y ya mencionado anteriormente, la idea de interdependencia entre niños. Que sean capaces de sacar a la vista de todos los demás sus puntos fuertes, hará que estos se conviertan en una necesidad para todo el grupo y así que sea aprovechado.

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE DOS CAPÍTULOS DE UN LIBRO DE TEXTO

En este apartado se trata de hacer una presentación detallada de parte de un libro de la asignatura de “Science” en un colegio. El libro del que se va a tratar es “*Essential science plus 4 primary. Richmond publishing. Santillana*”. Nos ocuparemos en concreto dos temas: “Plants and animals” y “Ecosystems”. Nuestro punto de interés es el vocabulario, así que se reseñan especialmente aspectos relacionados con él.

La estructura de ambos temas es la siguiente:

- Portada del tema: Encontramos una foto ilustrativa del tema, acompañada de una serie de preguntas que nos ayudarán a los niños a recordar sus conocimientos previos sobre el tema.
- Temas tratados: Cada tema está dividido en 6 temas diferentes. En cada uno de estos se expone los contenidos que se quieren abordar en cada apartado, complementado por actividades prácticas que ayudan a la comprensión del texto, además, en la mayoría de las páginas encontramos una actividad que fomenta la interacción hablada entre el profesor y el alumnado.
- ‘Show what you know’/‘Show that you can’: Son páginas que se utilizan para reforzar y ampliar el tema a través de actividades.

En la parte de “Unit Content” podemos encontrar distintos apartados, pero únicamente vamos a tratar los relacionados con el léxico, que en este caso son “Language objectives”:

Tema 4: “Plants and animals”

- “To give logical explanations about photosynthesis”

Hay que tener en cuenta que la palabra “logical” puede que sea de un nivel superior al de un niño de primaria, y que nuestro tema de estudio no es la explicación lógica, sino la adquisición de nuevas palabras y estructuras.

- “To describe the steps in plant reproduction”

Usar descripciones precisas de un proceso como es el de la reproducción de una planta, con cada uno de sus diferentes pasos.

- “To use verbs to describe plant and animal reproduction”

El uso de distintos sinónimos, en este caso verbos, relacionados con el nivel descriptivo.

- “To pronounce the 3rd person singular correctly”

Este objetivo dependerá principalmente de la metodología empleada por el profesor, y la importancia dada al nivel oral del niño.

- “To understand passive sentences”

Serán capaces de entender la forma pasiva, pero sin embargo no van a tener constancia de cómo se estructura ni una posible aplicación práctica.

Tema 5: “Ecosystems”

- To use adjectives to describe the elements of ecosystem

El uso de adjetivos es esencial para enriquecer nuestro lenguaje, es una manera más de diferenciar o clasificar.

- To formulate hypotheses about a forest

- To make generalizations about ecosystem

Ambos objetivos están relacionados, ya que el tema es propicio para ello, y sobre todo en esta edad. Se deben dar pequeñas pinceladas para que así se quede la idea general, o como se nombra en los objetivos, hipótesis y generalizaciones.

- To express indefinite quantities

En este tipo de temas las cantidades exactas no existen sino que se basan en generalizaciones. Se hará con vocabulario específico que indique cantidad indeterminada, como “many”, “different”

- To express rules using the negative imperative

Serán capaces de entender el significado de estas frases, pero si no se trabajan con ellos de forma directa, los niños no comprenderán cómo es el uso de esta estructura.

En cuanto a aspectos particulares de ambos temas podríamos destacar los siguientes:

- Mensaje claro y preciso. En todo momento se usan frases cortas de estructura muy marcada, separadas por punto y seguido. Debido a esto se observa fácilmente la ausencia clara de conectores o palabras que ayuden a cohesionar el lenguaje.
- Uso del presente como tiempo verbal habitual. Además, se incluye el uso de la tercera persona del singular. En algunas ocasiones también se focaliza en el uso del tiempo pasivo.
- En cada uno de los temas si hay un tipo de palabra que destaque son los sustantivos. Este es un punto que nos ayude a poner en práctica parte de nuestro objetivo en esta asignatura que es la adquisición de **vocabulario** bilingüe.
- El uso de la forma negativa se presenta en muy pocas ocasiones, centrándose más en la claridad del mensaje desde un primer momento, no hay margen a la duda.
- En ocasiones se usa el genitivo sajón

- El nivel de adjetivos varía en función del tema.
 1. Los contenidos se presentan de diferentes formas: A través de uno/dos párrafos que contengan toda la información
 2. Un pequeño párrafo explicativo acompañado de una clasificación por puntos

- El nivel de imágenes en este tipo de libros texto es muy importante, para que el niño sea capaz de identificar y conocer la palabra en concreto sin la necesidad de la traducción a su lengua nativa. El uso constante de imágenes explicativas, pequeños esquemas...

Tras el estudio y análisis del tema 4 del libro “Plants and animals”, analizamos cada parte del libro y damos una visión global del mismo, en la presentación del vocabulario en el tema.

Como punto a destacar en la mayor parte del tema podemos observar la gran cantidad de sustantivos que predominan en cada uno de los apartados, creando así una riqueza en el texto en cuanto a sinónimos y antónimos que hagan en el niño ampliar su conocimiento sobre el tema. Se trabaja mucha variedad de vocabulario pero entre el vocabulario básico que se debe utilizar están los siguientes apartados:

1) **Plants make their own food:** carbon dioxide, elaborated sap, leaves, minerals, oxygen, photosynthesis, raw sap, root stem, sunlight, water, absorb, release, transform...

2) **Plants reproduce 1 and 2:** carpel, ovule, petal, pollen, pollination, seed, stamen, stigma, female, male, fertilization, flower, fruit, germination, root, stem, temperature...

3) **Animals eat and breathe:** carnivore, herbivore, jaw, lung, omnivore, oxygen, skin, teeth

4) **Vertebrates reproduce:** amphibian, backbone, mammal, reptile, vertebrate, abandon, hatch, oviparous, viviparous...

5) **Invertebrates reproduce:** antenna, butterfly, caterpillar, insect, larva, metamorphosis, pupa, change, hatch, mate...

En algún caso de los expuestos anteriormente, podemos observar cómo estas palabras se presentan en el texto de diferentes formas, resaltando su importancia. Una de las formas es incorporadas en el propio texto, dándole así consistencia y riqueza a los párrafos.

Otra de ellas es resaltando su grafía en negrita, para que visualmente tenga una atracción hacia al niño y sea más fácil de identificar para ellos las palabras claves en cada apartado. (Ver anexo 2)

Y otra de ellas es incorporándolas en una imagen (Ver anexo 3)

Hasta este momento solo nos hemos fijado en el vocabulario y términos considerados aisladamente, sin embargo, en el siguiente apartado veremos cómo se emplea este vocabulario dentro del libro a través de diferentes ejemplos:

DEFINICIONES

Según la RAE la propia palabra definición se define como: “**2. f.** Proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial”.

La definición es una de las maneras de incorporar el vocabulario que pretendemos que adquiera el niño, para ello utilizaremos distintos tipos de definiciones en función de la estructura que vayamos a utilizar, por eso podemos distinguir varios tipos:

- Por **nombre**, donde la definición empieza por la propia cosa a definir y se da una definición general:
 - “The carpel is the female reproductive organ of the plant”
 - “The stamens are the male reproductive organ of the plant”
 - “Living things are all the plants and animals”
 - Non-living things are all the elements that affect the plants and animals, such as the type of soil, the climate, water, rocks...

- Por **rasgo distintivo**, donde una característica de la propia cosa a definir, es la que marca la definición:
 - “Amphibians do not have teeth. They swallow their food whole”
 - “Butterflies and bees have a long tube to drink nectar from flowers”
 - “Producers are living things that make their own food. Plants are producers”
 - Consumers are living things that eat other living things. They cannot make their own food. Animals are consumers”

- Por **clase o categoría**,
 - “Invertebrates are animals that do not have a backbone”
 - “Deciduous forest consist of trees that lose their leaves in winter”

- Por el **proceso** definido, podemos distinguir entre definiciones de algo en una frase, o definiciones de algo que se hace en más de una frase:

En una frase:

“Deciduous forest consist of trees that lose their leaves in winter”

“When the caterpillar is fully grown, it changes into a pupa, called a chrysalis”

En más de una frase:

“Living things in an ecosystem depend on each other for food, but they also depend on each other for shelter, protection and transportation. We call this cooperation”

“Animals and people eat plants, but plants make their own food using water, carbon dioxide and sunlight. This process is called photosynthesis”.

- Vamos a tener en cuenta que una **definición tipo** está compuesta de los siguientes apartados:

NOMBRE (A) + CLASE O CATEGORÍA (B) RASGO DISTINTIVO (C)

“Vertebrates are animals that have a backbone”

“Producers are living things that make their own food”

Pero también las definiciones no tienen por qué ser completas, en algunas ocasiones algunos de los elementos no está presente en la definición y quedan únicamente dos elementos:

“The stamens (A) are the male reproductive organs of the plant (C)”

“Terrestrial ecosystems (A) include forests, deserts and grasslands (B)”

- También podemos encontrar otro tipo de definición donde utilizamos un **verbo** que ayuda a esa definición:

“When pollen reaches the ovule inside the ovary of the plant, fertilization occurs”.

DESCRIPCIONES

Según la RAE la palabra describir se define como: **2. tr.** Representar a alguien o algo por medio del lenguaje, refiriendo o explicando sus distintas partes, cualidades o circunstancias.

La descripción es otra de las maneras con las que trabajamos nuestro lenguaje. En el libro en el que estamos enmarcados, vemos como se trabajan las descripciones de diferentes tipos:

- De una **estructura**, la descripción de una flor, planta, animal... trabajada en el tema:
 - o “It (the carpel) consists of the stigma and the ovary”.
- De **situación o disposición**, consiste en la descripción de un lugar determinado.
 - o “Inside the ovary are the ovules”
 - o “The animals are attracted to the colourful petals and sweet nectar inside flowers”
- De un **proceso**, como su propio nombre indica, es la descripción de un proceso y de alguna o varias fases de las que está compuesto:
 - o “The first stage is the egg stage. The adult female butterfly lays eggs on a leaf. The leaf will become food for the larvae”.
 - o “Other plants reproduce by wind pollination. Pollen is blown away by the wind to other plants”.
 - o “We can draw a food chain. A food chain always begins with a producer. The grass makes its own food. It is a producer. The rabbit eats the grass. It is a consumer. The fox eats the rabbit. It is a consumer”.

- De una **causalidad**, la descripción de una causa, la cual tiene un efecto:
 - o “The petals fall off the flower, and the ovary develops into a fruit around the seed”.
 - o “We cut down forests to use the wood for building, and make paper”
- De **propiedades** correspondientes a las plantas, animales, ecosistemas a definir:
 - o Mammals have teeth. Carnivores have Sharp, pointed teeth for tearing meat”.
 - o “Amphibians do not have teeth. They swallow their food whole”.
 - o “Aquatic ecosystem can be freshwater, like rivers, lakes and ponds, or saltwater, like seas and oceans”.

CLASIFICACIÓN

Según la RAE la palabra clasificar la podemos definir como: **1. tr.** Ordenar o disponer por clases.

El tema 4 “Plants and animals” es un tema muy adecuado para abordar este punto. El acto de clasificar, también nos ayudará en la adquisición de vocabulario en los niños de primaria. Vamos a ver que para clasificar por clases necesitamos algo más de lo que nos dice la definición, tenemos que tener un criterio de clasificación que sirva para dividir en grupos el conjunto del que partimos. Entre las clasificaciones que podemos encontrar en el tema están:

Forms of pollination

Animal pollination

Wind pollination

How animals eat, depending on what they eat, their mouths are different

Mammals

Carnivores

Herbivores

Omnivores

Vistas estas dos clasificaciones, podemos decir que existen otras frases que apuntan a otras clasificaciones con otros criterios diferentes, como por ejemplo:

- Vertebrates and invertebrates
- An ecosystem is made up of all the living things and non-living things that interact together in a specific place.
- Living things in an ecosystem depend on each other for food. They get their food in different ways.
- Ecosystems can be divided in two main groups: Terrestrial ecosystem, Aquatic ecosystem.

Encontramos además la presentación de una serie de reglas que tienen una función de recomendación, consejo, advertencia o de prohibición para cuidar y mantener nuestro paisaje natural:

“Don’t fight fires”

“Don’t drop litter”

“Don’t disturb wildlife”

“Don’t pick flowers or plants”

PROPUESTA DIDÁCTICA

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La siguiente unidad está planteada para ser trabajada en el cuarto curso de educación primaria, en el cual los niños siguen con la evolución intelectual, pero en este punto quizás se empiece a dejar atrás ya su etapa infantil y empiecen a tener la madurez suficiente que se necesita para abordar un tema como el de plantas y animales e ir profundizando poco a poco en ello, por esto, hace del segundo curso del segundo ciclo un contexto ideal para su tratamiento.

Durante toda la unidad se va a trabajar con actividades que requieren de una participación activa del alumnado, por eso tenemos que aprovechar esa curiosidad innata que tienen los niños de esta edad. A su vez, tenemos que hacer de estos temas una materia de interés para que incluso en su tiempo libre, indaguen e investiguen en la gran cantidad de información que tenemos al alcance. Además de esto, trabajar la asignatura de conocimiento del medio en inglés hace que adquieran una serie de vocabulario específico, además de obviamente un nivel mayor en la lengua en general, que les permita la lectura de artículos periodísticos, información, visionado de vídeos de interés que van a estar en inglés. La mayoría de la información relevante de investigación que queramos encontrar relacionada con la ciencia va a estar en la lengua global, y si éstas están traducidas pueden perder ciertos aspectos de interés.

Por otro lado, otro de los aspectos que se pueden mejorar con esta unidad son las relaciones interpersonales entre los alumnos de la clase. La unidad que se plantea requiere de la participación de los niños tanto individualmente, por parejas y por grupos y esto va a desarrollar en ellos ciertas actitudes y despertar algunos valores que les vayan a ser requeridos en la vida en sociedad, como pueden ser el respeto, solidaridad, colaboración, empatía...

Además con los temas de ciencia se desarrollan también actitudes de cuidado del medio ambiente, si nos aseguramos de esto, podemos estar cerca del principal propósito del desarrollo sostenible, asegurando un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro las generaciones futuras y su capacidad para cubrir sus propias necesidades.

OBJETIVOS

- Aprender sobre el proceso de nutrición de las plantas y sus elementos fundamentales.
- Apreciar la importancia de las plantas por su suministro de oxígeno a nuestro planeta.
- Conocer los órganos de reproducción de una planta.
- Aprender sobre los procesos de polinización, fertilización y germinación.
- Clasificar y relacionar a los animales vertebrados e invertebrados según el tipo de reproducción, alimentación y respiración.
- Realizar diferentes clasificaciones de animales.
- Ser conscientes y valorar el medio ambiente en el que vivimos y los cuidados que éste necesita.

CONTENIDOS

Conceptuales

- El proceso de nutrición de una planta.
- Órganos reproductivos de una planta y sus procesos de reproducción.
- Diferenciación de los animales según su esqueleto en vertebrados e invertebrados.
- Diferenciación de los animales según su alimentación y respiración.
- Cuidado de las plantas en particular y del medio ambiente en general.

Procedimentales

- Elaboración de trabajos tanto individuales como en grupo.
- Recogida y organización de información.
- Expresión oral de los trabajos realizados.

Actitudinales

- Valoración de la importancia que tienen los seres vivos en el medio ambiente.
- Curiosidad por temas científicos.
- Interés por adquirir nuevas formas de trabajo.
- Sentirse responsable del funcionamiento de un grupo dentro de clase.

COMPETENCIAS Y TRANSVERSALIDAD

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Es la competencia clave de este tema. Aprovechar la curiosidad y las ganas de aprender de niños de educación primaria hará más fácil el fomento de interactuar con el mundo físico. La necesidad de observar, recoger datos, investigar, hace que motivemos a los niños al estudio de esta materia.

- Competencia en comunicación lingüística.

Durante toda la unidad vamos a trabajar con esta competencia sobre todo en la adquisición de nuevo vocabulario. Además todas esas palabras van a ser empleadas en diferentes contextos de trabajo. Tanto de manera individual en su propio trabajo personal, como de manera grupal en la llegada a un consenso general entre todos los miembros.

- Tratamiento de la información y competencia digital.

En la sociedad actual es una necesidad, y aunque en esta unidad no sea un elemento principal, si es un elemento indirecto. Si los niños son capaces de involucrarse totalmente en el tema van a tener la necesidad de seguir buscando datos e información y actualmente la manera más fácil y rápida de hacer esto es a través de las nuevas tecnologías.

- Competencia social y ciudadana.

Desarrollamos esta competencia ya que uno de los objetivos principales de la escuela es dar pautas a los niños para seguir en la vida en sociedad. A través de estos temas, se pretende que los alumnos se conciencien con temas sociales y de gran actualidad, como pueden ser el cuidado del medio ambiente y de diferentes especies animales.

- Competencia cultural y artística.

Desarrollaremos esta competencia en los trabajos que les pediremos durante las sesiones. No solo de forma material sino también de forma física. Tenemos que tener en cuenta también el valor cultural y hacerles conscientes de que como personas solo conocemos un espacio muy pequeño del mundo y las grandes maravillas de la Tierra están por todo el planeta, en este caso en nuestro tema, en relación a las plantas y los animales.

- Competencia para aprender a aprender.

En esta competencia nos vamos a centrar en la capacidad que van a tener para aprender a aprender a partir de palabras sueltas de vocabulario y a partir de eso ir formando en su mente estructuras y esquemas relacionando todas ellas. También fomentaremos el aprender a aprender de los demás y con los demás, partiendo desde el respeto y el compañerismo necesarios para la elaboración y tareas en grupo.

- Autonomía e iniciativa personal

Competencia para desarrollar la necesidad del ser humano para convivir en sociedad, y lanzarse para que su opinión también se tenga en cuenta en un grupo. Además de trabajar individualmente lo cual requiere una responsabilidad personal.

- Competencia matemática

Deben aprender a valor de algún modo las exposiciones y los trabajos de los compañeros, además de ser capaces de hacer una autoevaluación de sí mismos. Una valoración numérica donde se tengan en cuenta varios apartados cumplirán con esta competencia.

METODOLOGÍA

Durante toda la unidad vamos a tener en cuenta que el principal objetivo de la unidad es el aprendizaje del niño, y por eso él va a tener el papel fundamental en las sesiones, siendo el profesor únicamente un guía de ese proceso de aprendizaje. El principal objetivo de las sesiones es la adquisición de vocabulario específico en el niño y para ello se usarán diversas técnicas, habilidades y actividades que se desarrolle esto.

CONTEXTO

La unidad está pensada para el cuarto curso de educación primaria. En una clase donde el nivel académico sea medio y no haya una gran diferencia en cuanto a ritmos de aprendizaje. El número de niños será de 20, un número ideal para la formación de grupos ya que puede incluir el trabajo por parejas o en grupos de 4 o 5 personas.

DESARROLLO

A tener en cuenta **antes de la unidad**:

- Aproximadamente 4-5 semanas antes de empezar con la unidad, dedicaremos un tiempo para plantar cuatro plantas, cuando éstas tengan su estructura desarrollada, las habilitaremos en diferentes condiciones:
 - o Sin luz
 - o Sin agua
 - o Sin aire
 - o Cuidados correctos

Durante esta sesión se les dará unas pequeñas nociones teóricas sobre la fotosíntesis. Durante el tema comprobaremos la capacidad que han tenido para retener esta información.

- Tendremos diferentes posters, imágenes, mediadores de aprendizaje expuestos por toda la clase, para que en los intercambios entre clases y clase, a la hora de la llegada y salida puedan ser de su interés.
- Haremos una salida al parque que se encuentra cerca del colegio, y se les pedirá que anoten cosas que ven, cosas que conocen, qué partes de una planta ven, qué clases de animales ven.
- Durante toda la unidad vamos a tener una caja de vocabulario, “vocabulary bank”, donde todos los niños al final de la clase introducirán una palabra nueva que hayan aprendido de vocabulario. Al final de la unidad se dedicará una clase a hacer un juego con estas palabras. (Ver anexo 4)
- Cada niño tendrá un libro registro donde a lo largo de la unidad irá completando con lo aprendido en el día, ya puede ser tanto con tiempo en clase o en su casa. Podemos encontrar un ejemplo de uno de los días. (Ver anexo 5)
- En todas las partes teóricas, el profesor empezará por enseñar las palabras principales o más importantes de cada punto, una vez que estas estén claras, se pasará a ir relacionando cada una de ellas hasta llegar al contenido.

Sesión 1:

La primera sesión va a consistir en un repaso de conocimientos previos que tiene el alumno sobre el tema, para ello en un primer momento se hará una lluvia de ideas con palabras que para ellos sean familiares con estos dos temas, tanto animales como plantas. Esta lluvia de ideas será dirigida por el profesor para que puedan salir palabras del tema. Como presumiblemente muchas de las ideas serán nombres concretos de animales, se intentará introducir ya su clasificación por uno de los criterios del tema como por ejemplo: “How animals eat”, “how animals breathe” o “vertebrates and invertebrates”.

Se va a introducir a una nueva rutina para el final de cada clase. Es un juego que vamos a llamar “vocabulary bank”, los niños introducirán dentro de la caja una palabra nueva que hayan aprendido de vocabulario ese mismo día. En una de las últimas sesiones trabajaremos con este juego.

Acabaremos la sesión con una canción como haremos durante toda la unidad, una vez en versión original, la segunda vez con subtítulos en inglés.

Sesión 2:

En la unidad vamos a tener un libro registro. En cada página tendremos cada uno de los subtemas que se tratan en el:

- Plants make their own food
- Plants reproduce
- Animals eat and breathe
- Vertebrates reproduce
- Invertebrates reproduce

Se presentará el libro y se les dirá que eso va a ser una de los criterios de evaluación de este tema. Es un libro que van a trabajar tanto en clase como en casa y donde se resaltarán lo más importante de cada punto.

Para la explicación de la primera parte del tema, utilizaremos los modelos de las 4 plantas que habíamos plantado previamente y se verá visualmente lo que necesitan las plantas para hacer su propio alimento. Además como partimos de que tienen ya un conocimiento previo será una explicación más interactiva entre ambas partes.

Tiempo para rellenar la parte de su libro registro, donde tendrán un esquema de la fotosíntesis, que tendrán que rellenar con las palabras que faltan.

Tiempo para el “vocabulary bank” y para la canción.

Sesión 3:

En la sesión 3 vamos a tratar la parte de “Plants reproduce”, para ello vamos a dividir la clase en cuatro grupos. Y pondremos en la pizarra estos carteles:

- The reproductive organ of a plant
- Pollination
- Fertilization
- Germination

Daremos un cartel a cada grupo y tendrán que preparar el tema que les haya tocado. Su exposición va a consistir en una pequeña representación teatral “muda”. Cada miembro del grupo tendrá que tener un papel pegado a su cuerpo con el nombre de una parte del proceso (si es necesario alguna persona puede tener más de un nombre), la primera vez serán los niños los que a través de su lenguaje no verbal y sus carteles hagan que sus compañeros entiendan el proceso. La representación se hará una segunda vez, donde será el profesor el que complemente la acción con el proceso verbalizado, mientras los niños hacen su escenificación. Todas las representaciones serán grabadas para su visualización.

Al final de todas las escenas se hará una interacción entre el profesor y el niño con preguntas y respuestas de lo que se haya visto durante la clase.

La parte correspondiente a rellenar del libro registro, será tarea para realizar en casa.

Tiempo para el “vocabulary bank” y para la canción.

Sesión 4:

En esta sesión se hará una pequeña descripción de los temas “how animals eat” y “how animals breathe”. Donde se pondrá principal énfasis en las características de cada tipo de animal.

Para complementar parte teórica vamos a trabajar con el juego: “¿Qué tengo en el coco?”, para describir los diferentes animales en función de su forma de alimentarse o su forma de respirar. La actividad en un primer momento se hará por parejas e irán eligiendo diferentes palabras. Las preguntas serán de respuesta sí o no. Al final de la

actividad será el profesor el que piense en varias palabras y serán los niños los que intentarán averiguar cuáles son esas palabras de vocabulario con sus preguntas.

Habrà un tiempo en clase para rellenar la parte correspondiente al libro registro

Tiempo para el “vocabulary bank” y para la canción.

Sesión 5:

La sesión consistirá en dos partes diferenciadas. La primera será la parte teórica donde explicaremos a los niños el contenido de este día, que son: “vertebrates reproduce and invertebrates reproduce”. Una vez que les hemos dado las nociones básicas sobre el tema, pasaremos a la segunda parte.

Esta va a consistir en un juego de memoria de palabras. El juego se hará por parejas, donde cada par de niños tendrán unas cartas con diferentes animales (cada animal repetido dos veces). Se trata de extender todas las cartas por la mesa y buscar la pareja de la imagen que se levante primero. Siempre que se levanta una carta, se tendrá que decir el nombre de la carta del animal que se ha levantado y justo seguido buscar la pareja de ese animal entre las demás cartas, para conseguir el punto se deben decir algunas características de ese animal (poniendo especial énfasis en si es vertebrado o invertebrado y como se reproduce dicho animal).

Al acabar el juego se repasarà con todo el grupo de niños a la vez, las características que han dicho de cada animal.

La parte correspondiente al libro registro se hará en casa.

Tiempo para el “vocabulary bank” y para la canción.

Sesión 6

Este día va a ser un día que vamos a pasar todos los miembros de la clase juntos. El día se iniciará desde el colegio, donde visitaremos el mismo parque que visitamos antes de la unidad. Esta vez los niños habrán cambiado su punto de vista sobre el entorno así que les haremos las mismas preguntas para poder ver la evolución que han tenido en toda la unidad. Después del tiempo en el parque volveremos al colegio para que puedan ver las

representaciones y así que darse cuenta de las cosas que han hecho bien y de las cosas que necesitarían mejorar. Se hará un diálogo entre profesor y alumnos. En este diálogo la participación de todos los alumnos es esencial para que ellos mismos evalúen a sus compañeros, y así, sean capaces de calificar ciertos aspectos que para ellos sean más importantes que para el profesor, y que no siempre sea éste el encargado de la evaluación.

La comida se hará en el colegio que proporcionará alimento saludable a todos ellos, fomentando así una dieta equilibrada.

La actividad de la tarde será otra salida a un zoológico para que puedan ver de primera mano algunos de los animales mencionados, vertebrados e invertebrados vistos durante la unidad.

Sesión 7:

La última sesión de la unidad tendrá dos partes diferenciadas. La primera de ellas va a consistir en la realización del juego “vocabulary bank”. Durante todos los días de la unidad los niños han introducido palabras de vocabulario nuevas para ellos en una caja. En este día haremos una pequeña “competición”. El juego se desarrolla del siguiente modo:

- Un niño sale y coge un papel de la caja, a través de una definición, descripción o clasificación los demás tendrán que adivinar cuál es dicha palabra.
- El niño que lo adivine será el siguiente en hacer la misma acción con otro papel de la caja.
- El juego continuará hasta que los papeles de la caja hayan acabado.
- Cada acierto contará un punto y al final tendremos una clasificación.
- Este juego va a ser un criterio de evaluación más para la nota final de esta unidad.

La segunda parte de la clase va a consistir en una exposición de algunos de los libros registro que los niños han ido elaborando durante toda la unidad. Cada uno expondrá a los demás una de las partes de su trabajo. Esto servirá también como una forma de corrección de su propio trabajo y puedan ver tanto los aciertos como los errores.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Sabe en qué consiste el proceso de metamorfosis y los elementos que son necesarios para que ésta se lleve a cabo.
- Sabe los diferentes procesos que ha de seguir una planta para su reproducción.
- Sabe diferenciar algunos animales según su alimentación y su respiración.
- Sabe diferenciar a los animales entre vertebrados e invertebrados, en función de si tienen esqueleto o no.
- Ejecuta con claridad, limpieza y orden el libro registro que se ha hecho durante toda la unidad.
- Trabaja de manera efectiva y eficiente tanto individualmente como colectivamente.

CONCLUSIONES

El presente trabajo se presenta como una muestra para trabajar el tema de la adquisición de vocabulario en un aula, viendo cómo se antoja necesario su tratamiento más focalizado para el desarrollo intelectual del niño. Es cierto que el tema puede resultar confuso en un primer momento, ya que la primera impresión, puede confundirse con la idea de adquirir palabras de vocabulario simplemente, y no la del trabajo posterior de incluirlas en un contexto. Pero a lo largo del trabajo, vemos cómo va cobrando sentido por sí solo, y la propuesta práctica es la parte visible, como en todas las aulas, de un trabajo a conciencia para buscar lo mejor para nuestros alumnos.

Está claro que el nivel de todos los alumnos de nuestras clases no va a ser el mismo, y tener la capacidad para subsanar ese tipo de diferencias, aplicando ciertas medidas va a marcar la diferencia entre un posible éxito y un posible fracaso de la puesta en común de dicha propuesta. Esas medidas serán tomadas con mucha más eficacia, si el profesor conoce de cerca de la clase, y es capaz de mezclar a los niños para buscar que estos lleguen a la necesidad de complementarse entre sí, y que las diferencias que existan entre ellos no sean observables. Por eso es importante que para el trabajo colaborativo que se da durante la propuesta, exista una motivación del profesor para su realización, sabiendo que será objeto de muchas preguntas y dudas que deberá saber solucionar.

En definitiva es una propuesta que implantada en una clase no acostumbrada a trabajar de este modo, se hará bastante difícil. Muchas clases están acostumbradas desde muy pequeños a trabajar con un modelo muy marcado, un ejemplo podría ser: Los niños llegan a clase sacan los libros y se corrigen los deberes del día anterior, acto seguido se inicia la parte teórica con actividades y para finalizar se mandan deberes para el siguiente día. Sin embargo en este trabajo se busca esa innovación necesaria en las aulas. Tener presente que el conocimiento del medio es una materia que en el mundo que actualmente vivimos, con la gran cantidad de recursos que tenemos al alcance, puede ser aprovechada de gran manera por los niños. Por eso tener una constancia en propuestas de este tipo, hará que los niños sean capaces de ver la multitud de formas que hay de aprender fuera de los límites de los libros.

Es cierto que en la propuesta puedan faltar la utilización marcada de algunos recursos “TIC”, pero ésta sería fácilmente adaptable en cualquier momento y este tipo de recursos se pueden incluir fácilmente.

Además otro punto que estaría bien destacar es sobre el libro de texto. Es cierto que la cantidad de información que tienen que seleccionar las editoriales para tratar un tema es muy extensa, y deben simplificar todo esto en apenas un libro de unas 100-150 páginas, sin embargo, tras la observación y el análisis en la parte de la descripción, vemos cómo en alguna ocasión el contenido podría ser revisado por algún especialista sobre el tema y así comparar las dos opiniones.

Aunque pueda sonar incongruente otro de los aspectos que se pueden replantear con este trabajo, sería si la propuesta práctica tiende a ser ideal en algunas apartados o es parcialmente real. Actualmente, con la elaboración de este tipo de unidades siempre intentamos elaborar sesiones que brillen por su innovación y dinamismo, sin embargo, cuando asistimos a las clases en primera persona, algunas caen por su propio peso, ya sea por el tiempo, por la falta de recursos o simplemente por el hecho de que cuando llegamos al aula el tema ya ha sido trabajado, aquí podemos encontrar el motivo por el cual esta propuesta mantiene de momento un carácter de proyecto docente a llevar a la práctica. A pesar de todo, intentando adecuar alguna de las sesiones al tema que correspondía los resultados fueron buenos y satisfactorios; queda por ver cómo resultaría una propuesta que abarcara la totalidad del temario y descubrir así las dificultades que pudieran surgir al abarcar un curso completo.

La adquisición de vocabulario era un tema del que apenas conocía ciertos datos, pero que en profundidad ha resultado ser una materia de interés, este quizás sea el sentimiento que debemos intentar suscitar en nuestros futuros alumnos y saber que no somos la voz de la sabiduría en una clase, y quien lo pueda tomar así, le invito tomar nota de la siguiente cita:

"Quien se atreve a enseñar, nunca debe dejar de aprender"

(John Cotton Dana)

BIBLIOGRAFÍA

En este apartado vamos a encontrar las referencias bibliográficas utilizadas durante el trabajo:

- Abascal, D (1997). Didáctica de lo oral. En Serrano, J. y Martínez, J. E. (Coords.), *Didáctica de la lengua y la literatura (155-180)*, Barcelona, Oikos-Tau.
- Brandi Fernandez, Antonio (Coord.) *Essential science plus 4 primary (2011)*. Tres Cantos, Madrid: Richmond publishing. Santillana.
- Carter, R. (1987). *Vocabulary: Applied Linguistics Perspectives*. Londres: Routledge.
- Carter, R. y McCarthy, M. (1988). *Vocabulary and Language Teaching*. Londres: Longman.
- Chomsky, N. (1955). *The Logical Structure of Linguistic Theory*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cuadrado Morales, José Félix (2010). El aprendizaje colaborativo en la educación primaria. *Revista digital innovación y experiencias educativas*.
- Ellis, N.C. (1994). Introduction: Implicit and explicit language learning – An overview. In N. Ellis (Ed.), *Implicit and explicit learning of languages*. London: Academic Press.
- Johns, T. (1994). From Printout to Handout: Grammar and Vocabulary Teaching in the Context of Data-driven learning, in Odlin, T. (ed.). *Perspectives on Pedagogic Grammar*. Cambridge: CUP, 293-313.

- Krashen, S.D.: 1982. *Principles and Practice in Second Language Acquisition*. Oxford: Pergamon.
- Lee Bee Choo; Bebbita Tan Ai Lin y Ambiagapathy Pandian (2012). Language learning approaches: A review of research on explicit and implicit learning in vocabulary acquisition. *International conference on new horizons in education INTE2012*.
- Lewis, M. 1993. *The Lexical Approach*. Hove: Language Teaching Publications.
- Long, M. H. 1983. Native speaker/non-native speaker conversation and the negotiation of comprehensible input. *Applied Linguistics* 4(2): 126-41.
- Long, M. H. (1996). The role of the linguistic environment in second language acquisition. In Ritchie, W. C., & Bhatia, T. K. (eds.), *Handbook of second language acquisition*. New York: Academic Press.
- Mayor, Juan (1994). *Adquisición de una segunda lengua*. Madrid: Universidad Complutense.
- National Research Council: Committee on a Conceptual Framework for New K-12 Science Education Standards (2012). *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core ideas*. Washington, D.C.: The National Academic Press.
- Navarro Romero, Betsabé (2009). Adquisición de la primera y segunda lengua en aprendientes en edad infantil y adulta. *Revista semestral de iniciación a la investigación en filología Vol. 2 (2010) (115-128)*. Almería: Departamento de Filología- Universidad de Almería.

- Nicolay, Anne-Catherine y Poncelet, Martine (2013). Cognitive abilities underlying second-language vocabulary acquisition in an early second-language immersion education context: A longitudinal study. *Journal of experimental child psychology* (115.655-671).
- Osborne, Jonathan (2013). The 21st century challenge for science education: Assessing scientific reasoning. *Thinking skills and creativity* (265-279) Stanford, United States: Elsevier.
- Oster, Ulrike (2009). La adquisición de vocabulario en una lengua extranjera: de la teoría a la aplicación didáctica. Castellón de la Plana: Facultad de ciencias humanas y sociales. Universidad Jaume I.
- Prado Aragonés, Josefina (2004). Didáctica para el desarrollo de las destrezas discursivas: La comunicación oral. En *Didáctica de la lengua y la literatura para educar en el siglo XXI*. Madrid: La muralla.
- Schmitt, N. (2000) *Vocabulary in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schmitt, N. (2010) *Researching Vocabulary: A Vocabulary Research Manual*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Soo-Young Hong y Diamond, Karen E.(2012). Two approaches to teaching young children science concepts, vocabulary, and scientific problem-solving skills. *Early childhood research quarterly* (295-305) Gates Road, West Lafayette, United States: Elsevier.
- Skinner, B.F. (1953) *Science and Human Behaviour*. New York : Macmillan.
- Vygotsky, L. S. (1978) *Mind in Society: the Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge: Harvard University Press.

- Willis, D. 1990. *The Lexical Syllabus: A New Approach to Language Teaching*. Londres: Collins.

WEBGRAFÍA

- 1- <http://www.sk.com.br/sk-krash.html>
- 2- <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>
- 3- www.rae.es
- 4- <http://schoolsanmiguel.blogspot.com.es/p/2-ciclo.html>
- 5- <http://es.scribd.com/doc/96305883/4%C2%BA-I-Love-Animals>
- 6- <http://cppiodelriohortega.centros.educa.jcyl.es/aula/archivos/repositorio//0/5/html/Enlaces/Science/science4.html>
- 7- <http://www.crickweb.co.uk/ks1science.html#plantlabelmx>
- 8- http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_29/JOSEFELIX_CUA_DRADO_1.pdf
- 9- <http://pub.bsalut.net/cgi/viewcontent.cgi?article=1051&context=risai>

ANEXOS

ANEXO 1

(Fundamentación, dimensiones)

BOX S-1

THE THREE DIMENSIONS OF THE FRAMEWORK

1 Scientific and Engineering Practices

1. Asking questions (for science) and defining problems (for engineering)
2. Developing and using models
3. Planning and carrying out investigations
4. Analyzing and interpreting data
5. Using mathematics and computational thinking
6. Constructing explanations (for science) and designing solutions (for engineering)
7. Engaging in argument from evidence
8. Obtaining, evaluating, and communicating information

2 Crosscutting Concepts

1. Patterns
2. Cause and effect: Mechanism and explanation
3. Scale, proportion, and quantity
4. Systems and system models
5. Energy and matter: Flows, cycles, and conservation
6. Structure and function
7. Stability and change

3 Disciplinary Core Ideas

Physical Sciences

PS1: Matter and its interactions
PS2: Motion and stability: Forces and interactions
PS3: Energy
PS4: Waves and their applications in technologies for information transfer

Life Sciences

LS1: From molecules to organisms: Structures and processes
LS2: Ecosystems: Interactions, energy, and dynamics
LS3: Heredity: Inheritance and variation of traits
LS4: Biological evolution: Unity and diversity

Earth and Space Sciences

ESS1: Earth's place in the universe
ESS2: Earth's systems
ESS3: Earth and human activity

Engineering, Technology, and Applications of Science

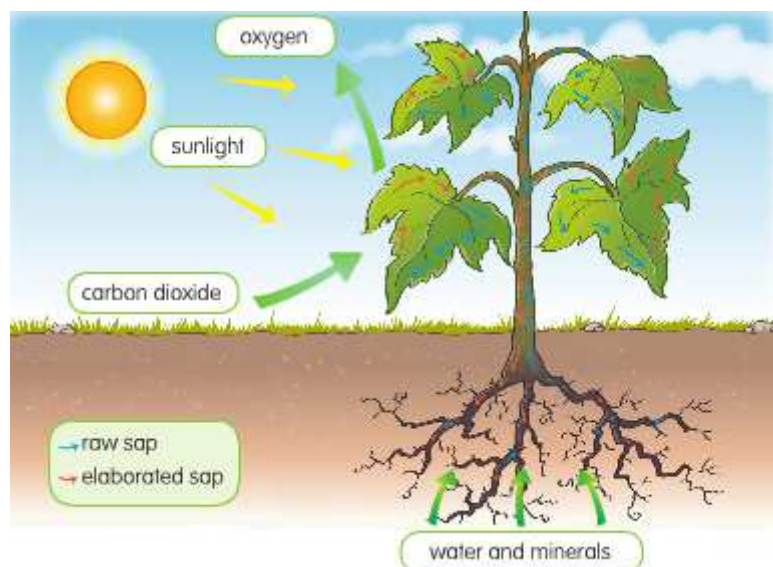
ETS1: Engineering design
ETS2: Links among engineering, technology, science, and society

ANEXO 2

Animals and people eat plants, but plants make their own food using **water**, **minerals**, **carbon dioxide** and **sunlight**. This process is called **photosynthesis**. Plants absorb water and minerals from the soil through their roots. This mixture of water and minerals is called **raw sap**. The raw sap travels up the stem to the leaves. The leaves of the plant absorb sunlight and carbon dioxide from the air and transform the raw sap into **elaborated sap**. This is the plant's food. The elaborated sap goes from the leaves to feed the rest of the plant. During the process of photosynthesis, plants release **oxygen** into the air. Humans and animals need oxygen to live.

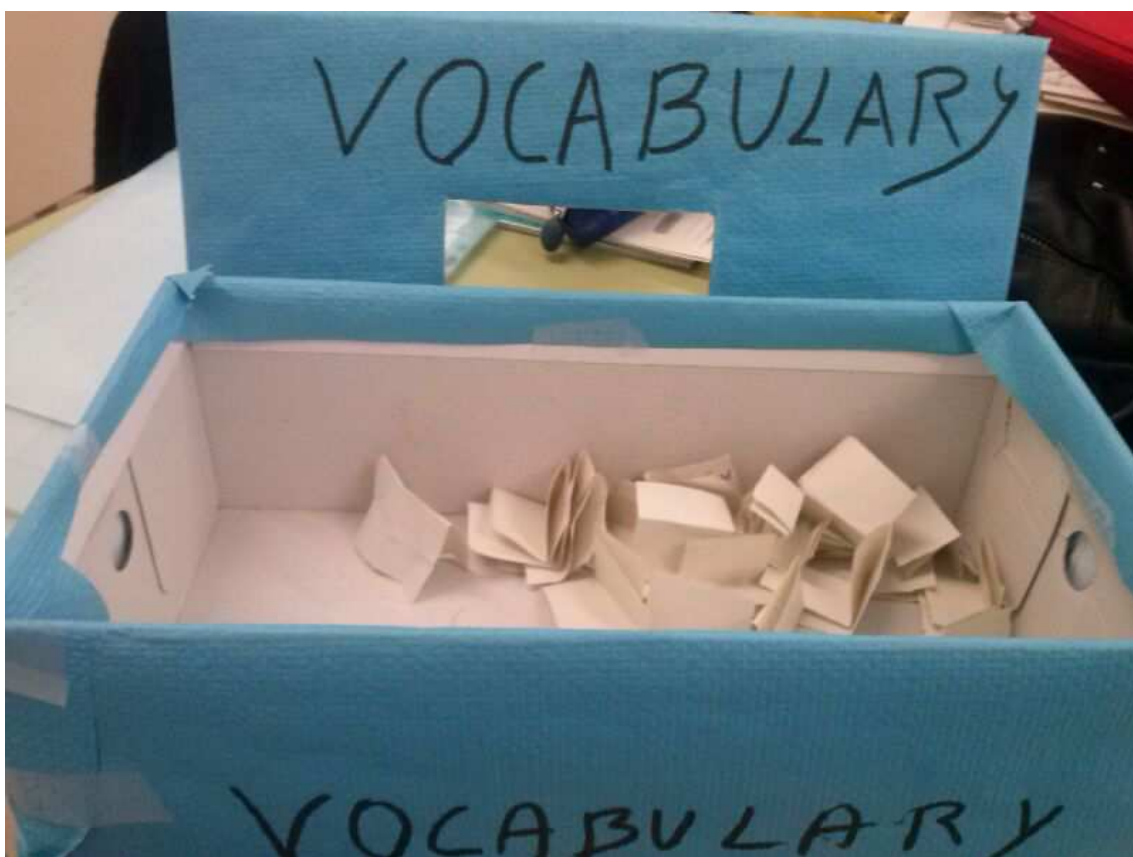


ANEXO 3



ANEXO 4

“Vocabulary bank box”



ANEXO 5

“Ejemplo de libro registro”

