



Universidad
Zaragoza



DISEÑO DE ACTIVIDADES DIDÁCTICAS FUERA DEL AULA EN EL MEDIO RURAL

TRABAJO FIN DE GRADO

Autora: Nerea Aguilar Pérez

Directora: Ester Mateo González

Facultad de Educación, Zaragoza

Grado de Maestro en Educación Primaria

Año académico: 2013-2014

ÍNDICE

RESUMEN/PALABRAS CLAVE.....	3
INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN.....	4
MARCO TEÓRICO.....	5
RESULTADOS.....	17
CONCLUSIÓN.....	35
BIBLIOGRAFÍA.....	36

RESUMEN

Se pretende, a través de un marco teórico previo, analizar las diferentes metodologías de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias y, por otro lado, las ventajas y dificultades de llevar a cabo actividades fuera del aula en la Educación Primaria.

Partiendo de un libro del área de Conocimiento del Medio Natural, se diseña una propuesta didáctica para realizar actividades fuera del aula en el medio rural. La intención es potenciar el buen uso de las salidas de campo como recurso didáctico, fundamental en la educación en Ciencias.

Palabras clave:

Didáctica de las Ciencias Experimentales

Modelos de Enseñanza-Aprendizaje

Entorno natural

Actividades fuera del aula

Medio rural

INTRODUCCIÓN

Como maestros en Ciencias, contamos con varias herramientas metacognitivas como son, los mapas, la V de Gowin, las experiencias y las salidas de campo para poder trabajar los contenidos de Educación Primaria. En este trabajo nos centraremos en las salidas de campo, a las que nos referimos como actividades fuera del aula.

Es un tema que, como veremos a continuación, han tratado varios autores. Pero, a pesar de ello, en España, no se lleva a la práctica de manera habitual. Por otro lado, si nos situamos en la zona escandinava, veremos que este tipo de actividades fuera del aula suelen ser más comunes, es lo que ellos llaman “aulas de la Naturaleza” (Austin, 2009). Por este motivo, hemos querido darle importancia al tema de las actividades fuera del aula, ya que, consideramos esta cuestión muy importante para los escolares por muchos motivos, los cuales expondremos a lo largo del trabajo.

El objetivo de este trabajo consiste en situarnos en el medio rural y diseñar, partiendo del libro de texto y del currículum, actividades fuera del aula de manera habitual, para trabajar los mismos contenidos que se trabajarían en el aula ordinaria, pero de una manera más práctica.

MARCO TEÓRICO

Como maestros, debemos plantearnos qué enseñar, cómo, por qué y a quién. Aprender ciencias no es fácil, y no todas las maneras de enseñar ciencias ayudan a aprender. (Garrido y cols, 2008). Sabemos que debemos seguir una guía que nos indica los contenidos a tratar, pero cada maestro decide cómo llevarlos a cabo. Probablemente, nos encontraremos con gente que defenderá que para poder disfrutar de la ciencia, ésta tiene que gustarte, o tienes que tener una predisposición; pero si vamos más allá, veremos que condiciona mucho que guste y se disfrute de la Ciencia, si en nuestro pasado nos hemos encontrado, con un maestro, o alguien que nos la explicó, desde un punto de vista interesante, que nos hizo mirar el mundo de manera diferente, utilizando conceptos y modelos teóricos de la misma (Catalá y cols, 2002).

Un buen maestro de ciencias no solo tiene que saber sobre el tema a tratar, sino que, tiene que saber cómo transmitirlo, crear curiosidad, motivación, interés. Esto significa que el maestro debe hacer uso del **conocimiento didáctico del contenido**, es decir, de las conexiones entre los conocimientos que el profesor posee sobre la materia y sobre didáctica, teniendo en cuenta un contexto determinado (organización y gestión del aula, ciclo educativo, niveles sociales y culturales...) (Acevedo, 2009). Esta transformación para la enseñanza, es lo que Chevallard presentó como transposición didáctica, la cual es la transformación del conocimiento del experto ("saber sabio") en un conocimiento susceptible de transmitirse a otro nivel ("saber enseñado") (Rodríguez, 2001)

En el aula, debemos elaborar una Ciencia Escolar, reducir la profundidad de los conocimientos para que de esta forma, también reduzcamos la cantidad de conocimiento. (Sanmartí, 2002). Las ciencias que debemos enseñar son aquellas que permitan a las nuevas generaciones aprender a disfrutar mirando el mundo que les rodea. Y es que la ciencia nos ayuda a comprender los cambios en nuestro planeta, ya sean naturales o realizados por el ser humano, y será la responsable de hacernos reflexionar sobre cuál es la mejor manera de actuar ante esos cambios y tomar las decisiones oportunas (Garrido y cols. 2008).

El cómo enseñarla, es una cuestión complicada debido a que hay muchas variables, por esto, es conveniente fijarnos y guiarnos por los modelos didácticos ya existentes, que permiten un estudio más accesible a ella.

Según Catalá y cols. (2002), se tratarían de unas variables que veremos a continuación:

- ➔ La percepción y experiencia. En el conocimiento científico es importantísimo correlacionar todas las ideas con la experiencia. Esto tiene mucho que ver con los currículos CTS, los cuales promueven el interés por conectar la ciencia con las aplicaciones tecnológicas y los fenómenos de la vida cotidiana y abordar conocimientos de gran relevancia social. También trata de profundizar en las implicaciones sociales y éticas de la ciencia y fomentar una comprensión de la naturaleza de la ciencia y el trabajo científico. (Caamaño, 1995)
- ➔ Las estrategias de razonamiento. Muchas de estas estrategias son comunes a todas las personas y nos harán ver las cosas de una manera o de otra. El lenguaje, es también fundamental para que se produzca interacción y comunicación (oral, escrito, gestual, matemático, informático...).
- ➔ Las interacciones socioculturales. Hay diferentes formas de “mirar” y explicar los fenómenos, por esto, es importantísimo que haya interacción con los compañeros de clase, con el profesor, con vídeos, etc. En ciencias, el tener en cuenta los diferentes puntos de vista es fundamental ya que esto favorece el cambio. Como maestros, si nos encontramos con una clase en la que no hay diversidad a la hora de percibir los fenómenos, deberemos provocarlo, porque si no, no surge el aprendizaje.
- ➔ Las emociones. Es importante la imagen que tiene cada uno de sí mismo y de cómo cree que lo ve el resto, la autoestima en nuestros alumnos, sus intereses, motivación... Un buen maestro lo tiene que tener en cuenta para que, a la hora de explicar ciencias y tratarlas en clase, los alumnos estén motivados y muy involucrados en las tareas y en la participación. Como maestros en Ciencias debemos estimular a los alumnos para que vean lo que aprenden y sean capaces de ponerlo en práctica, reflexionar sobre los aprendizajes, además de encontrar sus propias cuestiones y no repetir lo que dice el resto de la clase. También debemos planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que de todo de lo que se hable en clase sea lo suficientemente relevante para su aprendizaje y tenga que ver con los contenidos y objetivos de esa sesión en cuestión. Debemos encarrilar todos los debates, cuestiones y dudas hacia donde queremos llegar.

Es importante estar informados no solo de cómo enseñar, sino de cómo se aprende. Para ello, podemos realizar un breve repaso por las **teorías de aprendizaje**.

El aprendizaje es un proceso complejo en el que la información que recibe el cerebro, si se presenta y nos motiva adecuadamente, puede llegar a integrarse en nuestro saber previo, modificándolo estructuralmente. El nuevo saber lo construimos sobre el saber anterior, siendo afectado directamente por nuestro entorno social y cultural. El papel del maestro sería de orientación, información, motivación, etc. es el que proporciona los medios para que el educando pueda aprender (Garrido y cols 2008).

En general, las teorías del aprendizaje ponen atención en el conocimiento, el entorno social o el individuo. No podemos hablar de una teoría adecuada para el aprendizaje, y pasa igual al hablar de una “forma ideal” de enseñar ciencias. No hay una respuesta concreta a la hora de cómo enseñar ciencias, por lo tanto, deberíamos plantearnos presentar diversas tipologías para la enseñanza, teniendo en cuenta dos aspectos (Garrido y cols 2008):

- La práctica de una tipología “pura” no es habitual, los profesores no enseñan solo de una forma en concreto. Esto se debe, principalmente, por la variedad de ritmos de aprendizaje que encontramos en el aula y por el tema a tratar.
- Dependiendo de las condiciones en las que se desarrolla la enseñanza de las Ciencias, se requerirá de unas estrategias o de otras.

Estas formas básicas de enseñar las Ciencias, es lo que desarrollaremos a continuación: los Modelos de enseñanza-aprendizaje.

De la misma manera que la sociedad ha ido evolucionando, los modelos de enseñanza-aprendizaje han ido cambiando también. Las primeras reformas en los currículos de Ciencias, en la década de los 60, parecían que iban a superar aquellos enfoques tradicionales de “enseñanza por transmisión de conocimientos”, el **modelo de transmisión-recepción**, en el cual la experimentación apenas se podía encontrar en las aulas, además, los contenidos científicos se organizaban en relación a la lógica interna de la disciplina. Dentro de este enfoque, lo más importante era el papel del docente, solo se esperaba que los alumnos asimilaran los contenidos que el maestro impartía. El gran objetivo que se perseguía en estas reformas era la creación de “pequeños científicos”. Defiende el aprendizaje mediante repetición, asociación de ideas, contraste... El alumno es considerado una “tabla rasa” donde podemos “grabar” toda la información que le suministra el profesor. La evaluación del aprendizaje se basa,

principalmente, en la reproducción de lo que ha trabajado. Este modelo sucedió gracias a los nuevos métodos didácticos que ponían el énfasis en “la Ciencia como interrogación” o “el aprender haciendo” (Matthews, 1991). El pensamiento formal es condición no sólo necesaria, sino suficiente para acceder al conocimiento científico (Piaget, 1955). Las posturas más radicales en esta línea plantean que todas las disciplinas deberían encaminarse a enseñar a pensar formalmente, con independencia del contenido; es decir, a dominar el método científico, los procesos de la Ciencia. (Catalá y cols 2002); (UNESCO, 2009)

Durante los años 70, la enseñanza de las Ciencias se basó en el **modelo por Descubrimiento**. Se trataba, principalmente, de permitir que el niño descubriera por sí mismo los conceptos científicos. Sabemos que este enfoque lo defiende y cita numerosas veces Piaget, que expone que si se le enseña prematuramente a un niño algo que podía descubrir por sí solo, se le impide inventarlo y, por lo tanto, entenderlo completamente. El alumno es el protagonista de su proceso de enseñanza-aprendizaje construyendo o reinventando a partir del conocimiento ya establecido. Normalmente, los contenidos en este modelo, suelen tener una gran carga procesual. La evaluación del aprendizaje da más importancia al proceso seguido que al resultado final. Los problemas que surgían con este modelo de enseñanza-aprendizaje se basaban en que el niño solo aprendía lo que a él le parecía relevante o le interesaba, por esto, se aprecia la importancia de un guía u orientador que conduzca ese aprendizaje. (Catalá y cols 2002) (UNESCO, 2009)

A partir de la década de los 80, se empezó a trabajar con el **modelo de Indagación Dirigida**, el cual se basaba en la construcción de los conceptos científicos, partiendo del conocimiento que ellos mismos traen consigo y en los procesos de cambio conceptual, procedimental y actitudinal. Se tomaban como referencia sus ideas previas, conceptos espontáneos (sabemos que, por lo general, no suelen variar significativamente entre sujetos de contextos socioculturales diversos y que son profundamente resistentes al cambio con la edad y con estudios). Defiende que el aprendizaje es un proceso de construcción personal y social. Papel de los alumnos: construyen conocimiento y comprensión profundos en lugar de recibirlos en forma pasiva; están directamente involucrados y comprometidos con el descubrimiento de nuevo conocimiento; encuentran perspectivas alternativas e ideas en conflicto, de forma tal que pueden transformar conocimientos y experiencias previas en comprensión profunda; transfieren

nuevos conocimientos y habilidades a circunstancias nuevas; asumen la propiedad y responsabilidad por su aprendizaje continuo y la competencia en contenido curricular y habilidades; contribuyen al bienestar de la sociedad, al crecimiento de la democracia, y al desarrollo de una sociedad del conocimiento. Si proponemos una enseñanza en la que tenga cabida la investigación y fomentamos la elaboración de hipótesis, se llega a un aprendizaje significativo debido a la reconstrucción o redescubrimiento, por medio de actividades adecuadas, de aquellos conocimientos que se trata de enseñar. Dentro de este modelo, el enfoque de ensayo-error, nos ayuda a desarrollar la iniciativa y la creatividad científica por medio de dos actividades, que son, el trabajo experimental y la resolución de problemas. (Catalá y cols 2002) (UNESCO, 2009).

Podemos decir, después de hacer este recorrido por los diferentes modelos de enseñanza-aprendizaje, que se le ha otorgado una importancia a la ‘alfabetización científica’ de las personas y la obligación que tienen los diferentes Estados de proporcionar, a todos, las oportunidades necesarias para adquirirla. Cuando hablamos de ‘alfabetización científica’ nos referimos a proceso de “investigación orientada” que, superando el reduccionismo conceptual permita a los alumnos participar en la aventura científica de enfrentarse a problemas relevantes y (re)construir los conocimientos científicos, que habitualmente la enseñanza transmite ya elaborados, lo que favorece el aprendizaje más eficiente y significativo (Sabariego y Manzanares, 2006), no estamos hablando de adquirir cierto vocabulario científico, es un concepto mucho más extenso y hace que dentro de la educación general se incorpore la educación científica. Esto lleva a pensar en un **mismo currículo científico**, básico para todos los estudiantes.

En clase de ciencias se promueve el desarrollo del conocimiento científico de los escolares. Debemos trabajar, no solo el conocimiento científico, sino también el ordinario, esto quiere decir, que no sólo debemos atender a la capacidad humana de plantearnos preguntas para buscar respuesta y explicar mejor de esta forma el mundo físico y natural, sino que también a lo que los alumnos, por sentido común y experiencia, saben y aplican de manera innata. De esta forma, relacionaremos ambos conocimientos y podremos acercar los conceptos de ciencias a la vida cotidiana de los alumnos. Debemos saber que el conocimiento científico se caracteriza por defender que toda idea debe correlacionarse con la experiencia. Se puede afirmar que sin observación, sin manipulación, no hay posibilidad de aprender ciencias. (Catalá y cols, 2002).

En un trabajo, publicado en 1999, Gil y col. proponen las características que deberían incluir las actividades científicas, abiertas y creativas, destinadas a los alumnos:

- La consideración del posible interés y relevancia de las situaciones propuestas que dé sentido a su estudio, y evite que los alumnos se vean sumergidos en el tratamiento de una situación sin haber podido siquiera formarse una primera idea motivadora.
- El estudio cualitativo de las situaciones problemáticas planteadas y la toma de decisiones, para acotar problemas y operativizar qué es lo que se busca (oportunidad para que los estudiantes comiencen a explicitar funcionalmente sus concepciones).
- El trabajo en nuevos conceptos y emisión de hipótesis (oportunidad para que las ideas previas sean utilizadas para hacer predicciones susceptibles de ser sometidas a prueba).
- La elaboración de estrategias de resolución (incluyendo, en su caso, diseños experimentales) para contrastar las hipótesis.
- La resolución y el análisis de los resultados, cotejándolos con los obtenidos por otros grupos de estudiantes y por la comunidad científica. Ello puede convertirse en oportunidad de conflicto cognoscitivo entre distintas concepciones (tomadas todas ellas como hipótesis), obligar a concebir nuevas conjeturas y a replantear la investigación.
- El manejo reiterado de los nuevos conocimientos en una variedad de situaciones, poniendo un énfasis especial en las relaciones Ciencia/Tecnología/Sociedad que enmarcan el desarrollo científico (propiciando, a este respecto, la toma de decisiones).

Hodson (1992) plantea que cuando los estudiantes desarrollan mejor su comprensión conceptual y aprenden más acerca de la naturaleza de la Ciencia, es cuando participan en investigaciones en esta área.

Actividades fuera del aula.

Consiste en llevar las Ciencias al entorno próximo, es decir, trabajar los contenidos del área de Conocimiento del Medio Natural de Educación Primaria fuera del aula, en el medio natural. De esta forma, se quieren acercar los contenidos curriculares a los alumnos, haciendo que la ciencia sea algo más real, más próximo a ellos, y familiar. Se trata de conseguir una motivación e interés por parte de los alumnos, pero lo más importante, lograr un proceso de aprendizaje más enriquecedor cumpliendo con los objetivos (Austin, 2009).

VENTAJAS

-Conocer el ámbito natural directamente es una herramienta para construir conocimiento y contribuir a la alfabetización científica. Esto es porque permite trabajar contenidos conceptuales (ecosistemas, rocas, plantas, animales, relieve...), procedimientos (observación, orientación y uso de mapas, formulación de hipótesis...) y desarrollar actitudes y valores favorables hacia la ciencia, protección del medio o trabajo en grupo. (Pedrinaci, 2012)

-Proporciona experiencia directa sobre los fenómenos en el sentido de lo que Woolnough y Allsop (1985) denominan experiencias haciendo que los estudiantes aumenten su conocimiento tácito y su confianza acerca de los sucesos y eventos naturales. Permite contrastar la abstracción científica ya establecida con la realidad que ésta pretende describir. (Astolfi, 1994) Ejemplifica conocimientos, lo que quiere decir que, pueden comprobar desde la realidad conceptos de Ciencias que a priori son abstractos para alumnos de corta edad.

- Desarrolla el razonamiento práctico, en el sentido que Brickhouse y otros (1993) definen esta capacidad: comportamiento que sucede al realizar un tipo de actividad en la que el desarrollo progresivo del entendimiento del propósito que se persigue emerge durante el ejercicio de la propia actividad.

-. Da la oportunidad de explorar la cultura interactuando con personas y lugares reales. Claro está, que este tipo de tareas forman parte de una actividad iniciada por el profesor y con unos propósitos claros. En el modelo de aprendizaje por el juego desarrollado por

Hutt y cols (1989) se desarrolla esta idea: La exploración permite a los niños desarrollar su conocimiento, destrezas y comprensión y llegar a respuestas más creativas o convencionales.

-Propicia su interés, por lo que los objetivos y enseñanzas mínimas, se verán cubiertos con un coste menor de fracaso escolar y de aburrimiento (Austin, 2009). Se produce una gran motivación, podemos comprobar cómo, independientemente de la etnia, cultura o experiencia social, hay elementos en la naturaleza que siempre llaman la atención a los niños, como sería, por ejemplo, la arena. A la gran mayoría de los niños les encanta experimentar con barro, observar animales, cómo se comportan, escalar rocas grandes, etc. Como maestros, tenemos que aprovechar estos aspectos que tienen en común porque implican un aprendizaje activo, mediante experiencias reales y ricas. Los niños aprenden sobre el entorno y los elementos que lo forman interactuando con él. Es importante que se produzca una interacción con el entorno inmediato para el desarrollo emocional y educativo de los niños. (Austin,. 2009).

-Por otro lado Herholdt (2003), recopiló una serie de datos que verificaban que el aprender en el aula exterior estimulaba el desarrollo del lenguaje. Al estar en el exterior suelen estar por parejas o agrupados, se produce más interacción y construyen oraciones más largas y complejas. Además se encuentran junto a un aprendizaje más real, con los materiales a su alcance, por lo que fomenta el lenguaje

- Además, se trabajan actitudes. Una de las investigaciones que más han influido en la práctica del aula exterior en las instituciones educativas, es la de Grahn y cols (1997), en Suecia. Fue una de las primeras en demostrar que los niños que están fuera gran parte del día durante todo el año, se desarrollan mejor social y físicamente, utilizan un juego más complejo e imaginativo, tienen mejores niveles de concentración y se ponen enfermos con menos frecuencia que los niños que asisten a escuelas tradicionales. Conocer y estudiar todo lo que se pueda sobre el medio ambiente es el primer paso para generar en nuestros alumnos una futura actitud de protección hacia él. Por eso, es importante abordarlo en la Educación Primaria, debemos seleccionar una serie de temas que luego podamos llevarlos a actividades en el medio. (Austin, 2009). También sabemos que el trabajar al aire libre satisface la necesidad de excitación y reto pero que además aumenta el desarrollo de la confianza y la autoestima. (Rosseau OCDE, 2001) las escuelas danesas, sobre todo en infantil, ponían los cuatro elementos –tierra, aire,

fuego y agua- en el centro de las experiencias de los niños de su mundo. - Se ha mostrado que los niños tienen un sentido innato de la relación con la naturaleza y que la educación ambiental efectiva puede ayudar a educar el sentido del niño de sí mismo como parte del mundo natural. (Phenice y Griffore, 2003).

- La médico sueca Britt-Louise Theglander (2001), investigó también acerca de la relación entre los métodos de aprendizaje al aire libre y los métodos tradicionales de enseñanza en el aula. Finalmente, concluyó que debido al movimiento y la actividad que son esenciales para la función cerebral, los niños aprendían mejor fuera del aula. Además también se hacía hincapié en lo importante que es, no solo el aprender, sino el recordar lo que se ha aprendido. Los seres humanos solemos recordar lo que nos interesa, las cosas que nos duelen, o nos dan sensación de peligro o que nos gustan. Theglander recomendaba que para que haya una función cerebral óptima en el aprendizaje y en la memoria, los niños deben moverse cada diez minutos.

DIFICULTADES (Brusi,. 1992) (Rebelo y cols, 2011):

-Plantear demasiados objetivos, debemos plantear lo que queremos trabajar de una manera coherente.

-Dar mucha información. Debemos dosificar la información, de esta forma nos ayudará a contextualizar los problemas que queremos plantear.

-Plantear problemas en los que parece que solo hay una única respuesta correcta, esto crea gran inseguridad a los alumnos por miedo a equivocarse.

-Organización del grupo clase, al estar fuera del aula es más complicado controlarlo. Es una situación más problemática para el maestro por lo que las normas de seguridad tienen que quedar claras para todos: no separarse del grupo, tener cuidado con las carreteras, etc.

-Dificultad en la elaboración de materiales didácticos adecuados. Al ser actividades que se desarrollan de manera diferente que en el aula, supone una dificultad mayor al maestro en la búsqueda de recursos para cada sesión fuera del aula.

-Generan desafíos adicionales a los profesores, con los que no están familiarizados, especialmente la súper-estimulación de los alumnos causada por la novedad de estos ambientes. Esto sucede ya que, hay mayor número de distracciones al aire libre que pueden provocar que el alumno tenga más dificultades para prestar atención por más tiempo.

La naturaleza desconocida, el hecho de necesitar una preparación elevada y la imprevisibilidad de algunas situaciones en las salidas de campo

-El elevado número de desafíos logísticos a los que las escuelas someten hoy a los profesores, como por ejemplo, cumplir el programa de la asignatura, costes financieros,

-Limitaciones del tiempo disponible para explorar oportunidades únicas de aprendizaje

-Tiempo meteorológico, es importante comprobar qué tiempo hará el día de la salida del aula, aunque muchas veces no se puede prever y puede afectarnos en la tarea que teníamos planeada.

Al ser otro método de trabajo debemos considerar una serie de factores a tener en cuenta en el diseño de las actividades fuera del aula. Factores tales como, el **espacio** en el que se va a realizar la actividad, si cuenta con las características adecuadas para que los alumnos cumplan con los objetivos propuestos, además de que sea un espacio seguro para el grupo clase. Por otro lado, el **material** del que dispone la escuela o el necesario para llevar a cabo la actividad planteada. También tenemos que tener en cuenta el **tiempo de clase** del que disponemos para hacer la actividad. Estos son algunos de los factores a tener en cuenta además de los factores que siempre necesitamos como son, la edad de los alumnos, el conocer sus ritmos de aprendizaje, el contexto, etc. (Brusi., 1992)

Debemos saber que al ser otra manera de trabajar, se atenderá a prestar más atención a las diferentes actitudes: cómo se trabaja de manera cooperativa, interés, cuestiones interesantes, hipótesis interesantes... Como profesionales debemos realizar aportaciones adecuadas que ayudarán a los niños a avanzar en su aprendizaje. Intentar proporcionar un andamiaje para apoyar su aprendizaje mediante la escucha y la observación. Debemos buscar el potencial de los terrenos de nuestra escuela y del entorno inmediato para poder facilitar el aprendizaje a los alumnos.

“No propongo que el simple traslado del aprendizaje de los niños al aire libre lo mejore por arte de magia. Mi opinión es que explorar en lugares familiares y desconocidos que son de fácil acceso, próximos y gratuitos, jugar en ellos y reinventarlos fomentará la verdadera creatividad, la curiosidad y la construcción del aprendizaje”. (Austin, 2009).

Los niños suelen conocer el entorno próximo a su hogar, pero no se les ofrece la oportunidad de explorar con su entorno menos próximo. En una investigación realizada por Owen (2004), argumentaba que era sencillo encontrarse con niños que no muestran problema a la hora de nombrar tres personajes de televisión o tres alimentos que puedes pedir en el Mc Donald's pero, sí que muestran problema cuando se les pide que nombren tres pájaros o tres flores. Así pues, podemos intuir que la experiencia que tienen con la naturaleza, es más a través de la televisión.

Si las experiencias de aprendizaje que se producen al estar al aire libre no se refuerzan y se desarrollan en la escuela y fuera de ella, se puede olvidar mucho de lo que se aprende. Es necesario para los niños tener experiencias de contacto con espacios exteriores y los profesores deben involucrarlos en la observación, la formulación de preguntas y la comunicación con otros. Los profesionales pueden cambiar o mejorar las actitudes que los niños tienen hacia su entorno, sean positivas o negativas, y quizá cuestionar algunas ideas preconcebidas que puedan tener del mundo que los rodea (Austin, 2009).

Es muy importante no separar las actividades fuera del aula con las del aula ordinaria, es decir, se trata de trabajar los mismos contenidos que trabajaríamos en el aula pero con otra metodología.

Hay diferentes tipos de salidas al campo (Brusi, 1992) :

-Dirigidas: Enseñanza expositiva centrada en el profesor. El profesor elige un itinerario y va señalando a los estudiantes qué hay en cada lugar y cómo se interpreta. Los alumnos redescubren los conceptos y hechos que el profesor pretendía desde el principio. El grado de participación del alumno se reduce a la toma de apuntes y, ocasionalmente, a la elaboración de algún esquema, etc. El profesor ofrece a los alumnos respuestas a preguntas que ellos no se habían planteado, el papel del alumno se

limita a estar atento, tomar apuntes de lo que se está hablando y, de forma poco habitual, realizar preguntas. Al haber poca participación, el interés suele decrecer. Este tipo de salida de campo, se podría identificar con el modelo de enseñanza- aprendizaje de transmisión- recepción.

-**Semidirigidas:** Puede ser con guión o sin guión. Los alumnos son protagonistas, orientados por el profesor. Se sigue un recorrido preestablecido, en el que todas las actividades son guiadas secuencialmente por el profesor o por el guión. El papel relevante en la conducción de la salida lo desempeña el docente pero le otorga el protagonismo de la investigación a los alumnos. El objetivo de estas salidas pretende dar un papel activo al alumno. En este caso, este tipo de salida de campo se relaciona con el modelo de enseñanza-aprendizaje de Indagación Dirigida.

-**No dirigidas:** El aprendizaje se entiende como un proceso inductivo y autónomo. Está centrada en los alumnos, estos participan en la planificación y el desarrollo de la actividad. El profesor realiza una función tutorial. Por otro lado, el alumno es el que decide qué zona quiere estudiar, los materiales, objetivos a conseguir, fuentes, etc. Las salidas están integradas en una investigación escolar. No se conocen, a priori, los resultados que pueden obtener. No suele darse en la Educación Primaria, es más propio del ámbito universitario. Este último tipo, sería más parecido al modelo por Descubrimiento.

- La **Resolución de problemas** es otro tipo de metodología que podemos plantear en nuestras salidas de campo. Se trata de crear actividades o situaciones que el alumno debe resolver a partir de sus conocimientos y habilidades. Consiste en que los alumnos sean capaces de solventar de manera autónoma lo que se les está planteando.

Cuando realizamos una clase en el exterior, debemos tener muy claro qué queremos de nuestros alumnos, es decir, es fundamental explicitar las preguntas que queremos que respondan o lo que queramos que averigüen, en definitiva, los objetivos que hemos propuesto. Para programar una salida de campo Brusi (1992), propone una metodología que se divide en tres partes: actividades de aprendizaje “antes”, “durante” y “después” de la salida. Para que una actividad fuera del aula sea enriquecedora debe haber una correlación clara entre los tres grupos de actividades. Por eso, las actividades previas a la salida y las de después de ésta, son igual de importantes que la actividad central.

Las actividades “antes” de realizar la salida, permiten a los alumnos hacer actividades relacionadas con la misma (identificar el objetivo de la salida, identificar un problema, obtener datos, buscar información expuesta por el profesor sobre el tema, formular hipótesis, familiarización con el tema. Etc) (Brusi y cols 2011).

Las actividades “después” de realizar la salida, deben permitir que el alumno termine de crear sus propias conclusiones y construir conocimiento (Asegurarnos de que las hipótesis planteadas en la salida queden claras, buscar más información para resolver cuestiones, realizar más actividades relacionadas con el tema.

También es fundamental que los alumnos sepan cómo van a ser evaluados y los aspectos en los que se va a hacer más hincapié (Brusi y cols 2011).

RESULTADOS

En este trabajo se van a proponer actividades fuera del aula para estudiar en el medio natural los temas de Conocimiento del Medio Natural. Se propone, en la mayoría de los casos, salidas semidirigidas y procurando una metodología por Indagación Dirigida.

Nos situamos en un colegio del ámbito rural. Sabemos que al ser pueblos pequeños no se agrupan a los alumnos por cursos, sino que, suelen estar agrupados por ciclos, esto se debe al escaso número de niños que viven en ellos. La propuesta didáctica va dirigida al segundo ciclo de Educación Primaria, en el que encontraremos alumnos de ocho a diez años. Suponemos que nos encontramos en un pueblo de la provincia de Teruel.

De lo que se trata, es de que en cada tema, como mínimo, se pueda realizar una salida de campo al entorno inmediato para trabajar una cuestión de ese tema en concreto. En este trabajo vamos a presentar actividades fuera del aula para seis unidades.

El libro que hemos escogido en la clase es Anaya, Conocimiento del Medio 4:

<u>Unidad 1:</u> El tiempo atmosférico y el clima	<u>Unidad 8:</u> Vivimos, trabajamos, nos divertimos...
<u>Unidad 2:</u> El relieve y el agua en el paisaje	<u>Unidad 9:</u> La organización social
<u>Unidad 3:</u> Las rocas en el paisaje	<u>Unidad 10:</u> Las sociedades cambian
<u>Unidad 4:</u> Los animales y las plantas	<u>Unidad 11:</u> Las cosas: cómo son y cómo cambian
<u>Unidad 5:</u> Los ecosistemas	<u>Unidad 12:</u> La energía
<u>Unidad 6:</u> ¿Qué hacemos con los seres vivos?	<u>Unidad 13:</u> Las máquinas y la tecnología
<u>Unidad 7:</u> Nos relacionamos con el mundo	<u>Unidad 14:</u> Un planeta para todos

Unidad 1: El tiempo atmosférico y el clima.

Perteneciente al **bloque 1 (BOA, 2007): El entorno y su conservación.**

Objetivo: -Identificar y comprender los factores principales del tiempo atmosférico

-Realizar un climograma a partir de los datos que han recogido

Materiales: Folio, papel, prismáticos, veletas, termómetro, recipiente (pluviómetro).

Competencias:

- C. Comunicación Lingüística: Utilizan el lenguaje oral, escrito y gráfico. Generar ideas, estructurar el conocimiento, interpretar y comprender la realidad. Buscar, recopilar y procesar información
- C. Conocimiento e Interacción con el mundo Natural, Social y Cultural: Obtener, analizar y representar información desde el medio natural.
- C. Social y Ciudadana: Exponer las propias ideas y respetar las ajenas.

- C. Autonomía e Iniciativa Personal: Recopilación de datos y en el gráfico que representa la temperatura y precipitaciones.
- C. Digital y Tratamiento de la información: Utilización de netbooks para la búsqueda de información.

Actividad “antes” de la salida: Dividimos el grupo clase en equipos de cuatro alumnos, cada equipo de trabajo utilizará un netbook en el cual tendrá que buscar información sobre climogramas (su definición, para qué sirven, en cuánto tiempo se suelen recopilar los datos que aparecen en el climograma); sobre temperatura y sobre precipitaciones (cómo se definen, cómo se recogen sus datos...).

Actividad “durante” la salida de campo: En el pueblo, buscamos un lugar adecuado para la realización de la actividad, como por ejemplo, un lugar tranquilo rodeado de naturaleza. Allí se realiza una pequeña introducción para poner en común lo que encontraron en internet sobre la tarea. Los alumnos cuentan lo que averiguaron, el maestro controla que estén argumentadas y explicadas, que no sean meras anécdotas, sino que produzcan aprendizaje. Para terminar con esta introducción a la actividad, lanzamos una pregunta al aire: ¿En qué nos fijamos para saber el tiempo atmosférico? Verán que para saberlo deberán recoger los datos referidos a: la temperatura, las precipitaciones y el viento.

Después de que todos se sienten familiarizados con el tema, se les entrega la siguiente tabla:

Alumno:	Tª Máxima	Tª Mínima	Media °C	Precipitaciones Unidades (ml)	Viento	Observaciones
LUNES						
MARTES						
MIÉRCOLES						
JUEVES						
VIERNES						
SÁBADO						
DOMINGO						

Esta tabla de recogida de datos, ayudará para la actividad de “después” de la salida, la cual consistirá en realizar en el aula ordinaria el climograma apropiado, en el cual, el viento no aparecerá, pero hemos creído conveniente que sepan que juega un papel importante en el clima de un lugar. Normalmente, los climogramas se realizan en un periodo de tiempo más largo, como es, por ejemplo, un año, o unos meses. En este caso, lo hacemos solo de una semana porque resultaría difícil llevar a cabo la actividad durante tanto tiempo.

Con la tabla y sabiendo el objetivo que se pretende, los alumnos comienzan a realizar las diferentes medidas:

- Para la temperatura: utilizarán un termómetro, y medirán en diferentes momentos del día (por la mañana, por tarde y por la noche)
- Para las precipitaciones: utilizarán un recipiente que actuará de pluviómetro, en el que se habrá marcado las medidas de capacidad en mililitros. Tendrán que apuntar cada día cómo de lleno está.
- Para medir el viento, haremos uso de una veleta. Como no utilizaremos esta medida para el climograma posterior, solo deberán apuntar si gira mucho, poco o nada.

Estas medidas las toman durante una semana, comienzan el día de la actividad fuera del aula y las concluyen el fin de semana de esa misma semana. Al llegar a la semana siguiente realizamos preguntas del tipo: ¿Por qué creéis que el aire es frío o caluroso? Después de rellenar la tabla, no sería extraño que vieran que si la temperatura es alta, el aire también lo es y lo mismo al revés. Y elaboran, a partir de las medidas que han recogido en estos siete días, un climograma.

Esta sería la primera actividad fuera del aula del curso, por lo que los alumnos experimentan su primera toma de contacto con las salidas de campo. Mediante esta salida se trabaja: -habilidades lingüísticas (definir y resumir en la actividad pre-salida, argumentar y explicar lo encontrado en internet, los resultados). -habilidades cognitivas (analizar e interpretar los datos, transferir la información recogida para realizar el climograma.) -contenidos actitudinales (Predisposición e interés, respeto del medio ambiente en todo momento, cuidado del material, trabajo en equipo); contenidos conceptuales (tiempo atmosférico, temperatura, precipitaciones, viento, termómetro, pluviómetro, climograma...).

Evaluación:

Criterios:

	EXCELENTE	BIEN	PUEDE MEJORAR	MAL
Busca información, investiga sobre el tema				
Toma los datos necesarios				
Realización del climograma				
Ayuda y coopera en el trabajo en equipo				
Cuida el material				
Esfuerzo e interés				
Entiende contenidos, los relaciona y saca conclusiones				

Instrumentos: Climograma

Unidad 3: Las rocas en el paisaje

Perteneciente al **bloque 1 y 5 (BOA, 2007): El entorno y su conservación; cambios en el tiempo.**

Objetivo: -Diferenciar roca y mineral

-Conocer cómo y dónde se extraen los minerales, y su uso.

Materiales: lápiz y papel

Competencias:

- C. comunicación lingüística: Lenguaje a través de las pinturas rupestres, ya que, a través del lenguaje visual, obtenemos información. Utilización del lenguaje oral en las explicaciones e interacciones con los compañeros y lenguaje escrito en sus apuntes de la visita. Escuchar, analizar y tener en cuenta opiniones distintas a la propia con sensibilidad y espíritu crítico.

- C. Conocimiento e interacción con el mundo natural, social y cultural: Interactuar con el mundo físico, contacto directo con la naturaleza y la montaña.
- C. Social y Ciudadana: La interacción con los compañeros, el profesor, trabaja las diferentes habilidades sociales. Se trabaja el respeto por las pinturas y material. Demostrar comprensión de la aportación que las diferentes culturas han hecho a la evolución y al progreso de la humanidad. Comprender la realidad histórica y social del mundo, su evolución, sus logros y sus problemas.
- C. Autonomía e Iniciativa Personal: Participan de manera activa ante preguntas del profesor.
- C. Aprender a Aprender: Corrigen las observaciones con el compañero, ellos mismos se dan cuenta de sus errores y sus aciertos en las observaciones.

Tareas "antes" de la actividad fuera del aula: El maestro lleva algunos minerales y rocas a la clase. Los alumnos se disponen en grupos de 4 y cada grupo recibe cuatro elementos. Los deben separar en "minerales" y "rocas", posteriormente, cada grupo deberá argumentar al resto de la clase el por qué han realizado esa separación y qué aspectos tienen en común los elementos que han colocado en el mismo grupo. Cuando todos han expuesto sus ideas, el profesor hace la separación también y comenta a todo el grupo clase, las diferencias y similitudes entre ambos, de esta manera todos han formulado sus propias hipótesis y finalmente el profesor aclara y da la respuesta.

Actividad "durante" la salida de campo: Nos trasladamos a unas cuevas cercanas al pueblo en las que son visibles unas pinturas rupestres, de esta forma, se trabajan contenidos de la Prehistoria junto con el tema de los minerales.

Por equipos de trabajo ya establecido, deberán rellenar las siguientes cuestiones:

- ¿Qué animal crees que hay pintado en la roca?
- ¿cómo crees que lo han pintado?
- ¿Qué materiales han utilizado para pintado?
- ¿Para qué piensas que lo han pintado?

El papel del alumno en la actividad fuera del aula consta de varias tareas: Deberá observar el entorno, escribir sobre las características del mineral o minerales que van viendo a lo largo de la salida y que el maestro comenta. Anotarán qué ven diferente con respecto a cualquier roca de esa zona. Este último punto lo completarán según lo siguiente, teniendo en cuenta a la edad a la que nos referimos:

-Dureza: Si al rayarlo con la uña sufre cambios

-Brillo: Si brilla o no

-Color: De qué color es

-Diafanidad: Simplemente si es transparente o no

-Color de la raya: De qué color es

-Magnetismo: Si al acercar un metal (un anillo por ejemplo) actúa como un imán.

La densidad y el hábito son propiedades complicadas para el segundo ciclo de Educación Primaria, podemos mencionarlos en la actividad pre-salida.

Papel del profesor: Orienta a los alumnos en la búsqueda de las propiedades de los diferentes minerales y en las preguntas planteadas.

Tarea “después” de la actividad fuera del aula: Se ponen las preguntas sobre las pinturas rupestres en común, y cada grupo argumenta sus respuestas. El maestro conduce la clase para llegar, mediante las respuestas que todos han dado, a las respuestas correctas. Cuando explican la pregunta sobre los materiales, comenta que para la creación de pinturas se usaban pigmentos minerales molidos (óxidos de hierro y manganeso, hematites...) y otras sustancias como carbones vegetales, limonita, arcilla y yeso. El pigmento en polvo era aplicado directamente con otras sustancias o fluidos orgánicos (grasa, resina...) para modificar la calidad de la pintura y aumentar su fijación y permanencia sobre el soporte. Así, los alumnos ven más sobre los minerales y sus usos en la Prehistoria. En este momento, el profesor comentará sobre los usos de los minerales hoy en día (acero, plástico, farolas, tuberías, etc., de esta manera, verán la importancia que tienen hoy en día.

Además, los alumnos se intercambiarán lo que han escrito sobre los minerales y rocas con un compañero Comparten las opiniones y observaciones que han creído relevantes y así, ellos mismos se darán cuenta de cosas en las que a lo mejor no se habían fijado.

Mediante esta salida se trabaja: -Habilidades lingüísticas (Argumentar y explicar las preguntas, describir rocas y minerales, justificar las propiedades que ven del mineral en cuestión, argumentar sus hipótesis). -Habilidades cognitivas (Procesarán todo lo que ven y analizarán, comparan y clasifican en rocas y minerales, interpretar y deducir las pinturas). -Contenidos actitudinales (Respetar las instalaciones del museo y todos los objetos de exposición, guardar silencio cuando el guía habla, al igual que con el maestro); -Contenidos conceptuales (minerales y rocas, sus propiedades, pinturas rupestres, hombre prehistórico).

Evaluación:

Criterios:

	EXCELENTE	BIEN	PUEDE MEJORAR	MAL
Argumenta las ideas que expone				
Participa activamente				
Respeto y atiende a las diferentes opiniones				
Respuestas a las preguntas planteadas				
Argumenta las respuestas				
Extrae conocimiento a partir de la imagen				
Toma de datos de las propiedades de los minerales				
Coopera y trabaja en equipo				
Esfuerzo e interés				

Instrumentos: Preguntas de las pinturas; Clasificación de los minerales

Unidad 4: Los animales y las plantas

Perteneciente al **bloque 1 y 2 (BOA, 2007): El entorno y su conservación; La diversidad de los seres vivos.**

Objetivo: Descubrir la fauna y la flora del lugar

Materiales: Dados, cartulina de colores, papel, bolígrafos, rotuladores

Competencias:

- C. comunicación lingüística: Uso del lenguaje escrito como constructor y generador de conocimiento.
- C. Conocimiento e interacción con el mundo natural, social y cultural: Contacto directo con un medio natural y los seres vivos que habitan en él al hacer un recorrido por un espacio natural establecido. Interactuar con el espacio circundante y moverse en él
- C. social y ciudadana: Hacer uso de la naturaleza para el aprendizaje, sin cambiarla ni perjudicarla.
- C. autonomía e iniciativa personal: Conducir de forma reflexiva y responsable el propio juego.
- C. aprender a aprender: Aprenden a partir de sus propias respuestas.

Esta actividad está basada en el trabajo de del Río y cols (1994). Se trata de un juego de la Oca en el exterior, cerca de un lago o balsa, por ejemplo. Se realizará un juego similar al juego de mesa ya mencionado, pero con un recorrido en un sistema natural. El lugar elegido en este caso podría ser “La Estanca” (Alcañiz).

Para esta actividad fuera del aula, no hay una actividad previa destacada, ya que, la actividad “antes” de la salida, sería lo que han visto en clase sobre los seres vivos en general, lo que han trabajado del temario (las diferentes especies y características de cada una, conceptos como herbívoro, carnívoro, omnívoro, etc.). Sería adecuado comentar, antes de realizar la salida, las normas del juego, para que cuando lleguemos a la zona cada uno sepa qué hacer y todo esté mejor organizado. Si queremos trabajar algún aspecto más en concreto, como sería, por ejemplo, los zapateros (porque en la

zona a la que se va hay muchos), o cualquier aspecto en el que nos queramos centrar más, entonces sí que sería conveniente realizar una actividad de búsqueda de información o fotos de ese tema y sí que se realizaría en la actividad “antes” de la salida.

En la actividad fuera del aula, cada alumno llevará en la camiseta con un imperdible el color que representa para poder avanzar en los casilleros, siguiendo las referencias indicadas, llevará además un bolígrafo y un rotulador del color que representan. Cada vez tirará el dado un alumno. Recordamos que esta actividad se puede realizar en el ámbito rural porque el grupo clase es mucho más reducido que en el ámbito urbano.

En cada casillero se hará una pregunta o reflexión para que observen y conozcan ese entorno y lo que sucede en él. Algunas de esas preguntas serían:

Los árboles que ves son de hoja...

¿Soy árbol o arbusto?

Qué animal no vive en el agua de esta Estanca: renacuajos, zapateros, lombrices.

¿Cómo respiran los peces en el agua?

También se incluirán preguntas para hacer hincapié en actitudes hacia el medio ambiente, como por ejemplo:

Si queremos ver las hojas de un arbusto y apuntar características en el cuaderno:

-Arrancaré una rama

-Arrancaré varias hojas

-No hace falta arrancar, me acerco y lo veo

Si me tomo un batido o zumo en este lugar:

-Tiro el envase a la papelera que haya

-Tiro el envase al suelo

-Me lo guardo y lo reciclo.

Para responder estas preguntas, cada alumno escribirá la respuesta y la pondrá en una cesta que habrá en cada casillero. Para saber quién ha respondido, pintarán su color en la tarjetita. Estas preguntas las podrán responder a partir de la observación y sus conocimientos previos, ya que es una clase en la que se repasan temas dados.

Cuando se completa todo el circuito, con todas las dificultades, se termina el juego llegando a la meta. Se trata de descubrir la flora y la fauna de un sitio natural, observar la naturaleza y la forma de comportarse sin destruir, contaminar o perjudicar a los animales.

Tareas “después” de la actividad fuera del aula: Ya en el aula ordinaria, se pondrán en la pizarra las respuestas de los alumnos con blutack. De esta manera, todos verán lo que ha respondido cada uno. El maestro elegirá una de las preguntas y se abrirá una especie de debate entre las diferentes respuestas, en el que los alumnos tendrán que argumentar y convencer al resto de que su respuesta es la correcta. Las respuestas a las preguntas del juego y la argumentación y justificación que dan de ellas, las realizan a partir de sus conocimientos previos y de lo que han visto en clase en la actividad pre-salida.

Mediante esta salida se trabaja: -Habilidades lingüísticas (explicar y justificar sus respuestas). -Habilidades cognitivas (Deducir, si hay alguna pregunta que no saben o no están seguros, deberán deducir a partir de lo que saben para responder). - Contenidos actitudinales (Respetar y valorar el medio ambiente); -Contenidos conceptuales (los seres vivos).

Evaluación:

Criterios:

	EXCELENTE	BIEN	PUEDE MEJORAR	MAL
Cumple las reglas del juego				
Observa y explica				
Corrección en las respuestas a las preguntas				
Utiliza el conocimiento previo de manera coherente para responder				
Respeto el medio ambiente				
Cuidado del material				
Esfuerzo e interés				

Instrumentos: Las respuestas de cada uno.

Unidad 7: Nos relacionamos con el mundo

Perteneciente al **bloque 3 (BOA, 2007): La salud y el desarrollo personal**

Objetivo: -Diferenciar los cinco sentidos

-Identificar los órganos sensoriales con los que percibimos los sentidos

Materiales: Tabla y lápiz

Competencias:

- C. comunicación lingüística: Uso del lenguaje escrito para realizar la tabla y lenguaje oral en la exposición de la tarea realizada. Interpretar y comprender la realidad

- C. Conocimiento e interacción con el mundo natural, social y cultural: Interpretar el mundo a través de los sentidos
- C. social y ciudadana: Trabajo en grupo, aceptar opiniones de otros, respetar las ideas de los demás.
- C. autonomía e iniciativa personal: De forma autónoma dentro del grupo en el que trabajan, consideran qué es lo que están percibiendo
- C. aprender a aprender: Los alumnos aprenden los sentidos a partir de sus experiencias diarias y con el medio natural

Actividad previa: Se les pide a los alumnos que escriban lo que hacen en un día (me despierto, desayuno, veo la televisión, voy al colegio...) Cuando han terminado ponemos cinco grupos en la pizarra: vista, oído, olfato, gusto, tacto y los alumnos colocan cada acción que han escrito en el sentido que trabajan, es decir, si desayunan, lo asociarán al sentido del gusto, si ven la tele a la vista, si se despiertan con despertador, oído, etc.). De esta manera, los alumnos se familiarizan con el nombre de los cinco sentidos que necesitarán para la siguiente actividad y lo consiguen a través de sus experiencias diarias.

Actividad fuera del aula: Por equipos de trabajo ya preestablecidos, los alumnos se sitúan en diferentes puntos del entorno inmediato. Se trata de que cada uno pueda percibir diferentes sensaciones por medio de los órganos sensitivos y rellenar una tabla (unos se situarán al lado de la panadería, otros al lado del taller o carpintería, etc). En cada lugar donde se dispondrán los grupos tendrán un alimento específico para poder rellenar el apartado del gusto. Este tema es de gran importancia para trabajar con los alumnos porque a través de los sentidos es la manera en la que interactuamos en el mundo. Es muy importante desarrollarlos bien.

Les entregamos a los alumnos la siguiente tabla con un ejemplo de lo que se espera. En cada apartado de la tabla deberán escribir, además, el nombre del sentido (ej. Vista, olfato, oído, gusto, tacto) y el órgano que se utiliza (ojos, oído, nariz, lengua, piel).

¿Qué ves?	¿Qué hueles?	¿Qué oyes?	¿Cómo sabe?	¿Es suave? La superficie en la que te encuentras
Veo árboles, pájaros y un riachuelo.	Huele a tierra y hierba mojada, a humedad	Oigo como cantan los pájaros y las hojas de los árboles moviéndose por el viento.	El alimento es una porción de chocolate: Dulce.	Es rugosa y blanda, porque el terreno es suelo mojado

Después de la salida: Por turnos salen los grupos a la pizarra y pegan con blutack su tabla. Explican al resto de la clase lo que han sentido y comparan las diferentes sensaciones.

El profesor, mientras los alumnos explican al resto de la clase, también interactúa con ellos realizando preguntas del tipo: Si el suelo en vez de haber estado húmedo, hubiera estado seco ¿Hubiera cambiado en algo? (En el ejemplo de arriba, si hubiera estado seco, hubiera sido una superficie dura al tacto). Así hacemos que reflexionen sobre los aprendizajes que están trabajando.

Mediante esta salida se trabaja: -Habilidades lingüísticas (explicar a sus compañeros su ejercicio, argumentar las respuestas que le dan al profesor por las preguntas de reflexión que les formula). -Habilidades cognitivas (Comparativas de un lugar a otro, identificar la información que les llega por los sentidos: si es suave, si es amargo, si es agudo...). -Contenidos actitudinales (Trabajo en grupo, llegar todos a un acuerdo para obtener buenos resultados en la tabla); -Contenidos conceptuales (órganos sensoriales, olfato, vista, oído, gusto, tacto).

Evaluación:

Criterios:

	EXCELENTE	BIEN	PUEDE MEJORAR	MAL
Identifica los órganos sensoriales				
Identifica los cinco sentidos				
Se expresa correctamente en lenguaje escrito				
Se expresa correctamente en el lenguaje oral				
Utiliza los sentidos para ver qué ocurre a su alrededor				
Coopera y trabaja en equipo				
Esfuerzo e interés				

Instrumento: La tabla

Unidad 8: Vivimos, trabajamos y nos divertimos...

Perteneciente al **bloque 4 (BOA, 2007): Personas, culturas y organización social.**

Objetivos: -Clasificar la población que observamos

-Identificar los cambios que se producen en el cuerpo al pasar los años.

Materiales: lápiz y papel

Competencias:

- C. comunicación lingüística: Uso del lenguaje oral, escrito y gráfico. Expresar adecuadamente –en fondo y forma- las propias ideas y emociones, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.

- C. Conocimiento e interacción con el mundo natural, social y cultural: Obtener conclusiones basadas en pruebas, realizar observaciones directas
- C. social y ciudadana: Mostrar un sentimiento de ciudadanía global compatible con la identidad local.
- C. autonomía e iniciativa personal: Los alumnos tienen que ser capaces de decidir dónde agrupan a cada persona de manera autónoma.
- C. Cultural y Artística: Los alumnos muestran las características del cuerpo humano a través del dibujo.

Tarea “antes” de la actividad fuera del aula: Cada alumno deberá realizar, en una cartulina, un esquema sobre de qué miembros está compuesta su familia más cercana, sus fotos y lo que hacen en su día a día. De esta forma, aparecerán los abuelos, padres, hermanos y verán mediante su propio trabajo las diferencias de cada grupo. Después de colgar las cartulinas por las paredes de clase, y que todos hayan visto todas, el maestro les pide que saquen sus conclusiones acerca de lo que suelen hacer en su día a día los abuelos, los padres y sus hermanos. Cuando debaten y dan las razones sobre lo que piensan, probablemente llegarán entre todos a la conclusión de que los abuelos los llevan al cole porque no trabajan, o se quedan en casa, o les hacen comidas, etc. Seguramente dirán que sus padres y madres todos los días van trabajar, o que su madre es ama de casa, etc. Y de sus hermanos, dirán que van al cole, o al instituto. Llegados a este momento, el profesor pone en la pizarra: población activa, no activa y desempleados, y pide a los alumnos que le den un ejemplo de lo que piensan que va en cada apartado. De esta forma, entre todos, han sacado las conclusiones y las tres agrupaciones.

Actividad fuera del aula: Esta actividad nos sitúa en la plaza del pueblo o en un lugar céntrico en el que sea habitual el paso de gente.

En un tiempo establecido y por equipos de trabajo, se les entregará la siguiente tabla en la que clasificarán las personas que ven según sus características (población infantil o joven, menores de dieciséis años; adulta, de dieciséis a sesenta y cinco; o anciana, mayores de sesenta y cinco) la clasificarán también en población activa, la no activa y los desempleados.

Además, para trabajar las Ciencias Experimentales, lo relacionaremos con los cambios en el cuerpo humano. Tendrán un apartado de la tabla en el que tendrán que escribir las características de cada grupo, esto no se refiere a lo anterior, sino a las características físicas de cada grupo, los cambios que se producen de niño a adulto y a anciano. Posteriormente tendrán que realizar un dibujo en el que se vean esos cambios (ej: el abuelo con canas y calvo, arrugas; el padre con más pelo que el niño, por los brazos, la barba, el niño es de estatura pequeña...) Además, el maestro relacionará estos cambios con el crecimiento (huesos y músculos).

Infantil o joven	Adulta	Anciana
Escribe las características de cada grupo:		

No activa	Activa	Desempleados

Tarea “después” de la actividad fuera del aula: Cuando ya tenemos los datos, se harán algunas preguntas a toda la clase, las cuales sabrán por las observaciones, por los datos que han recogido y por conocimientos previos o de temas anteriores: ¿qué tipo de población somos? ¿qué diferencias notáis con la población urbana? ¿veis más gente,

menos gente? Viendo las características del cuerpo en cada edad, ¿somos una población joven o envejecida? ¿a qué sector se dedican la mayoría de las personas? ¿Vivimos en un lugar de población concentrada o dispersa? (aquí aparece el término de densidad de población).

Todas estas preguntas deberán ser respondidas entre todos de manera argumentada y poniendo ejemplos.

Mediante esta salida se trabaja: -Habilidades lingüísticas (describir su familia con la cartulina, argumentar las preguntas finales). -Habilidades cognitivas (clasificar las personas que observan, identificar las características de cada grupo, comparar las personas que forman cada grupo). -Contenidos actitudinales (respeto hacia el equipo de trabajo y las diferentes ideas que puedan surgir); -Contenidos conceptuales (densidad de población, localidad, población activa, no activa, desempleada, población concentrada, dispersa, cambios en el cuerpo).

Evaluación:

Criterios:

	EXCELENTE	BIEN	PUEDE MEJORAR	MAL
Presentación de la cartulina				
Participación para llegar a las conclusiones				
Identifica los cambios en el cuerpo				
Representa de forma clara mediante el dibujo los cambios en el cuerpo				
Coopera y trabaja en equipo				
Esfuerzo e interés				

Instrumentos: La cartulina y la clasificación de la tabla

CONCLUSIÓN

Podemos decir que, puesto que las actividades fuera del aula requieren una preparación diferente a las del aula ordinaria, es usual encontrarse con maestros que les cueste cambiar su tipo de metodología y decidan experimentar con las salidas de campo. Pero, si se realizan con un objetivo claro, una actitud y predisposición por parte del maestro, es sencillo poder llevarlas a cabo.

Es curioso cómo, a pesar de los muchos autores que han tratado el tema y de investigaciones realizadas, aun, en España, no se lleva a cabo este tipo de enseñanza de la manera en la que la hemos propuesto. Es muy habitual ver cómo se realizan salidas de campo en las que el objetivo de la salida es la propia salida, pero nosotros queremos llegar más allá y convertir esa salida de campo, la actividad fuera del aula, en una forma de aprender los contenidos que se aprenderían dentro del aula, pero de una manera diferente. En consecuencia, se trata de que los alumnos, orientados por el maestro, lleguen a un conocimiento teórico a través de la experiencia.

Por último, queremos destacar que el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias tiene que hacer posible la integración entre “teoría” y “práctica” de una forma más natural y es, precisamente, lo que se ha querido transmitir en esta propuesta didáctica.

BIBLIOGRAFÍA

- ACEBEDO, J.A (2009) Conocimiento Didáctico del Contenido para la enseñanza de la Naturaleza de la Ciencia: El marco teórico. Rev. Eureka enseñ. Divul. Cien. 6, pp. 21-46.
- ASTOLF, J.P., (1994) El trabajo didáctico de los obstáculos, en el corazón de los aprendizajes científicos. Enseñanza de las Ciencias, 12 pp 206-216.
- AUSTIN, R. (2009) Deja que el mundo exterior entre en el aula. Madrid: Morata.
- BARBERÁ, O. y VALDÉS, P. (1996). El trabajo práctico en la enseñanza de las ciencias: una revisión. Enseñanza de las Ciencias, 14 (3), 365-379.
- BRIKHOUSE, N.M., STANLEY, W.B., WHITSON, J.A., (1993) Practical Reasoning and Science Education: Implications for theory and practice. Science and Education 12 pp 363-375.
- BRUSI. D. (1992). Reflexiones en torno a la didáctica de las salidas al campo en Geología (I y II): Aspectos funcionales y aspectos metodológicos. Actas del VII Simposio Nacional sobre enseñanza de la Geología: 363-407. Santiago de Compostela
- BRUSI, D., ZAMORANO, M., CASELLAS, R.M. y BACH, J. (2011). Reflexiones sobre el diseño por competencias en el trabajo de campo en Geología. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 19 (1), 4-14.
- BRUSI, D., BACH, J., ESTRADA, M.R., OMS, O., VICENS, E., OBRADOR, A., MAESTRO, E. y BIOSCA, J. (2011). EL GEOCAMP: un sitio web y una herramienta de edición para las actividades de campo en Geología. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. 19.1, 57-66.
- CAAMAÑO, A., (1995) La química al nou batxillerat. Quins continguts? Butlletí. Les ciències experimentals i la reforma 93,15-20
- CATALÁ, M., CUBERO, R., DÍAZ DE BUSTAMANTE, J., FEU, M.T., GARCÍA DE LA TORRE, E., GARCÍA DÍAZ, J.E., JUMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P., PEDRINACI, E., PUJOL VILALLONGA, R.M, SANMARTÍ, N., SEQUEIROS, L., SOLSONA, N., VILÁ., VILCHES, A., Y ZABALA, A. (2002). Las ciencias en la escuela. Barcelona: Graó.
- DEL RÍO, L., MÜLLER, M., BELLAGAMBA, P. (1994) Toledo con todos. Nº 9.
- GARRIDO ROMERO J.M., PALACIOS F.J. Y GALDÓN DELGADO, M. (2008). Ciencia para educadores. Pearson. Madrid: Pretince Hall.

- GARCÍA DE LA TORRE, E. (1994). Metodología y secuenciación de las actividades didácticas de geología de campo. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2 (2), 340-353.
- GIL PÉREZ, D., VILCHES, A., ASTABURUAGA, R., EDWARDS, M. (1999) La atención a la situación del mundo en la educación de los futuros ciudadanos y ciudadanas. *Investigación en la escuela*.
- GRAHN, P., MARTENSSON, E., UNDBLAD, B., NILSSON, P., EKMAN, A., (1997) *Ute pa dagis (Outside in the Day Nursery)* Alnarp Sweden Forlag Movium.
- HERHOLDT, L., (2003) *Sprogbrug og Sprogfunktioner i to kontekster (Language and its use in two contexts)*. Denmark, Danmarks Paedagogiske Universitet Forlag.
- HODSON, D. (1992) Redefining and reorienting practical work in School Science. *School Science. Review*, 70
- HUTT, S.J., TYLER, C. HUTT, C., CHRISTOPHERSON, H., (1989) *Play exploration and learning*. Londres: Routledge
- L. DEL CARMEN (coordinador): *La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la Educación Secundaria*,. Barcelona: ICE Univ. de Barcelona
- MARTÍ, J. (2012). *Aprender ciencias en la educación primaria*. Barcelona: Graó.
- MATTHEWS, M.R. (1991). *History, Philosophy and Science Teaching: Selecter Reading* (OISE Press: Toronto)
- MORCILLO, J.G., RODRIGO, M, CENTENO, J.D. y COMPIANI, M. (1998). Caracterización de las prácticas de campo: justificación y primeros resultados de una encuesta al profesorado. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 6 (3), 242-250.
- OECD (2001) *Early Childhood Education and Care Policy in Denmark*. OECD Country Note. Consultado en: [http://: www.oecd.org/edu/earlychildhood](http://www.oecd.org/edu/earlychildhood) (2 de junio 2006)
- OECD (2001) *Early Childhood Education and Care Policy in Denmark*. OECD Country Note. Consultado en: [http://: www.oecd.org/edu/earlychildhood](http://www.oecd.org/edu/earlychildhood) (2 de junio 2006)
- ORDEN de 9 de mayo de 2007, del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, por la que se aprueba el currículo de la Educación Primaria (BOA 1/06/2007)
- OWENS, E., (2004) *Voices from an Inner City School: A Snapshot Study of Young Children's Learning in Outdoors Contexts*. Bowtes, R. *Register of Research in Primary Geography: Play and Space*. Londres
- PEDRINACI, E., (2012) *Trabajo de campo y aprendizaje de las Ciencias*. Alambique, nº1

- PEDRINACI, E., SEQUEIROS, L y GARCÍA DE LA TORRE, E. (1994). El trabajo de campo y el aprendizaje de la geología. *Alambique*, 2, 37-45. 44
- PHENICE, L.A., GRIFFORE, R.J., (2003) *Young Children and the Natural World*, *Contemporary Issues in Early Childhood* 4 (2) pags. 167-171.
- PIAGET, J. (1955). *De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Ed. Paidós Iberica.
- REVELO D., MARQUES L. y COSTA N. (2011). Actividades en ambientes exteriores al aula en la Educación en Ciencias: contribuciones para su operatividad. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*. 19.1: 15-25
- RODRIGUEZ, N.V. (2001). La transposición didáctica, del saber sabio al saber enseñado. *Integra*, nº5. DM. UVM.
- SANCHO TEJEDOR, M. (1987). *Actividades didácticas para el conocimiento del medio*. Madrid: Cincel.
- SABARIEGO DEL CASTILLO, J.M., MANZANARES, M., (2006). *Alfabetización Científica*.
- THEGLANDER, B.L., (2001). *Folkeskolen (The Folk School Magazine)* nº37
- WOOLNOUGH, B., ALLSOP, T., (1985) *Practical work in Science*. Cambridge University Press.

WEBGRAFÍA

- MUSEO MINERO DE ESCUCHA: <http://www.museomineroescucha.es>
- CEIP Ntra. Sra. de Loreto: <http://www.ceiploreto.es/>
- LIBRO INTERACTIVO: *Conocimiento del Medio 4*, Anaya.
- Aportes para la enseñanza de las Matemáticas. Segundo estudio regional comparativo y explicativo. Publicación de la Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe. 2009 (OREALC/UNESCO Santiago) y del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación LLECE.