

SALIDAS ESCOLARES EN CIENCIAS.

JUSTIFICACIÓN Y PROPUESTA EDUCATIVA EN EL GALACHO

(Departamento Ciencias Experimentales)

**GRADO DE MAGISTERIO EN EDUCACIÓN
PRIMARIA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA**

2013-1014

Fernando Requena Blasco

NIA: 613190

Tutor/a de TFG: Dr. ESTER MATEO GONZÁLEZ

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	2
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	3
ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DEL GALACHO DE JUSLIBOL.....	14
PROPUESTA EDUCATIVA.....	26
CONCLUSIONES	29
PUNTO DE VISTA PERSONAL.....	30
FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA.....	31
ANEXO 1. ENCUESTA.....	34
ANEXO 2. FOTOS DEL GALACHO.....	38
ANEXO 3. EXPOSICIÓN DEL GALACHO.....	41

RESUMEN

Las salidas escolares en la Educación Primaria son una importante herramienta de trabajo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Experimentales, ya que hablamos de una actividad con una metodología que nos permite aprender de una manera más significativa al estar en contacto directo y vivenciar experimentalmente los conceptos de ciencias.

La relevancia de este recurso no sólo aparece reforzado por la teoría y la práctica, es la propia legislación educativa la que propone este método de trabajo entre sus objetivos para este nivel educativo.

Se incluyen los autores clásicos en los que se fundamenta esta metodología que dieron lugar a una nueva forma de entender la enseñanza y revolucionaron la pedagogía tradicional, y las ventajas, dificultades y otros elementos teóricos de las salidas de campo fundamentados bibliográficamente.

Este informe recoge un planteamiento de una salida al Galacho de Juslibol de Zaragoza, con el objetivo de contrastar el desarrollo de la salida con el estudio de otros autores y exponer con estas ideas, propuestas educativas de mejora. Se propone por tanto una propuesta educativa resultado de la experiencia y los estudios de algunos autores.

Como elemento adicional, meramente anecdótico, con finalidad analítica y de verificación de la eficacia didáctica de las salidas al campo, se incluye un estudio de los efectos en relación a otro tipo de metodología de enseñanza. Se trataría de una comparación de la metodología de salida escolar frente a una metodología de innovación en el aula.

Palabras clave: Salidas escolares, didáctica de las ciencias experimentales, El Galacho de Juslibol, propuesta educativa, justificación de las excursiones.

INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Puesto que las salidas escolares atienden a los objetivos generales vigentes en la Ley orgánica de educación 2/2006, de 3 de mayo (LOE). BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006, y que se compromete con la integración de los distintos aprendizajes y experiencias, este informe va orientado en una de las actividades prácticas fundamentales que deben desarrollarse en el área de Conocimiento del Medio, mas concretamente, dentro del campo de las Ciencias Experimentales.

El objetivo de este informe va encaminado a presentar el estudio de autores comparado con la práctica educativa, o más en concreto, una salida al Galacho de Juslibol, es decir, se centra en justificar con fundamentación teórica las salidas escolares dentro de una propuesta educativa.

Para ello, se exponen en primer lugar el marco legal en el que aparece de manera implícita o explícita las salidas escolares. A continuación, un marco histórico con citación de precesores a este recurso didáctico que causaron una revolución de la enseñanza tradicional. Más tarde se fundamenta con aspectos positivos de por qué se deben aplicar al ámbito escolar y se añade una percepción general del estudio de diversos autores.

Después de este marco teórico se sigue indagando en trabajos, encuestas y estudios recientes que fundamenten el contexto real y en definitiva, lo que nos vamos a encontrar en la práctica para la importante la labor docente. Para ello se expondrán dificultades, formas de solucionarlo, factores a tener en cuenta, etc.

Por tanto, seguiremos con el marco teórico pero ya tratando temas de la realidad del ámbito escolar, es decir, qué problemas surgen o pueden surgir en las salidas escolares, cómo abordarlos, cómo mejorar la labor docente para una mejor eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje, etc.

Tras esto, nos adentramos ya en el tema principal de este informe, la visita al Galacho de Juslibol. Trataremos una esta salida específica, y valoraremos dificultades y mejoras según lo comentado anteriormente. Siempre utilizando el trabajo de diversos autores especializados en el tema, y comparando una realidad de aula (apreciada durante mi estancia en el colegio de prácticas), frente a un marco teórico procedente de varias propuestas de diferentes fuentes y estudios.

Con todos los datos obtenidos tanto en la parte teórica como en la aplicación en la práctica se emitirá una propuesta educativa resultado de la experiencia y los estudios de algunos autores.

En definitiva, es una propuesta didáctica desarrollada y justificada con fundamentación de la investigación educativa acerca de las salidas escolares.

A modo de complemento, se añade un apartado con una comparación que no es un trabajo de indagación, pero si un análisis comparativo, que trata de añadir un valor adicional a las salidas escolares. Se plantea una metodología de trabajo innovadora en el aula frente a la planteada en este informe.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

¿Por qué es importante establecer las salidas de campo en el aula? ¿Qué partes del marco curricular educativo justifica este tipo de actividades?

Para empezar a justificar las salidas escolares, es necesario acudir al marco principal de referencia, el currículo. Una de las principales causas de que se deban tener en cuenta como herramienta de trabajo para el aprendizaje de las Ciencias, es que aparezcan en el contexto legal de la educación. Partimos de la base de que estas actividades están incluidas en él, y por tanto es relevante justificar las partes en las que se cita de forma explícita o implícita el uso de las salidas escolares en el ámbito escolar, en concreto en la educación primaria.

Tal y como señalan varios autores, (Dal Ré Carneiro y Wagner, 2011) los trabajos de campo deben estar presentes en todos los niveles y en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal y como sucede en la propia construcción del conocimiento, por lo que deben estar integrados en el currículum.

Desde el curso académico 2006/2007, está vigente en España la actual Ley Orgánica de Educación, 2/2006, de 3 de mayo (LOE), BOE, 4 de mayo de 2006.

En el preámbulo de la ley queda reflejado: “una buena educación es la mayor riqueza y el principal recurso de un país y de sus ciudadanos” y “el medio más adecuado para garantizar el ejercicio de la ciudadanía democrática, responsable, libre y crítica, que resulta indispensable para la constitución de sociedades avanzadas, dinámicas y justas”.

“La actividad (...) recae, (...), en el profesorado que en ellos trabaja. Conseguir que todos los jóvenes desarrollen al máximo sus capacidades, en un marco de calidad y equidad, convertir los objetivos generales en logros concretos, adaptar el currículo y la acción educativa a las circunstancias específicas en que los centros se desenvuelven”. En base a lo que se deduce de esto, se puede dar cabida a las salidas de campo, ya que por un lado permiten una buena comprensión de los contenidos específicos de Ciencias, y por otro permiten educar en valores. Para ello, tal y como queda citado de forma explícita, el profesor toma un papel fundamental, ya que es el encargado de conseguir que se cumplan todos los objetivos modificando o adaptando las directrices del currículo.

Dentro de estos objetivos, los propios de la etapa de educación primaria, entre ellos: “*Conocer y valorar su entorno natural, social y cultural, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo*”.

Este mismo objetivo, se recoge también en el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. Art. 3, h). (BOE nº 293, de 8 de diciembre de 2006).

La 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 y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 1/06/2007), establece de forma expresa que las programaciones didácticas, incluyan al

menos: “Las actividades complementarias y extraescolares programadas por el equipo didáctico de ciclo de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro”.

En el mismo documento, se menciona en el objetivo general nº8 del área de conocimiento del medio, y cito textualmente: **“8. Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno socioambiental, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de conjeturas, puesta a prueba de las mismas, exploración de soluciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje”**, lo cual, justifica las salidas de campo como actividad asociada al currículo.

Así mismo, en el mismo apartado de área de conocimiento del medio, en las orientaciones didácticas, queda constatado que la intervención educativa no debe basarse exclusivamente en la información transmitida de forma verbal, sino en las experiencias y acontecimientos del mundo exterior y los datos de la realidad a los que se enfrentan los alumnos.

También hace una referencia concreta a la necesidad de realizar salidas al campo, aunque contemplando más los típicos problemas organizativos que la integración de las actividades de campo como actividades de enseñanza, lo cual parece contradictorio con el enfoque del aprendizaje que se propone.

Deducimos por tanto que incluir esta acción educativa en primaria es relevante porque va a incrementar el desarrollo personal de los escolares, y sus habilidades sociales, tal y como cita Jaén y Bernal, (1993): “El aprendizaje se da en el contexto social de la clase y está influido por las interacciones entre los distintos miembros de ésta”, para de esta forma observar la realidad sin el uso exclusivo del libro de texto, propio de las enseñanzas tradicionales, y de relacionarse con el grupo en un entorno distinto y en un marco más personal.

Los objetivos de las visitas escolares coinciden con los planteados en la LOE en el Artículo 17:

- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje.
- c) Adquirir habilidades (...) en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas (...) capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- h) Conocer y valorar su entorno natural, (...) así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias (...) para favorecer el desarrollo personal y social.
- l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas (...) y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, (...)

¿Qué antecesores tienen las salidas de campo? ¿Qué o quienes fueron los que realizaron las primeras, y en qué se basaron para hacerlo?

Ahora nos vamos a detener en el marco histórico de las salidas escolares. Vamos a tratar el estudio de diversos autores que planificaron estas actividades en el ámbito educativo.

Freinet en 1920, introduce lo que va a ser el precursor de las salidas del aula: “las clases-paseo”. Se desarrolla con la finalidad de observar el medio natural y el análisis de la naturaleza que más tarde desembocará en su metodología de texto libre y a su imprenta escolar. Centra su trabajo en buscar los elementos básicos de la educación moderna, en la vida en el pueblo y en definitiva, en los alrededores de la escuela. Para Freinet, el aprendizaje está fuera del aula. La realidad educativa va más allá de la teoría. Esta metodología la podríamos situar como aprendizaje por descubrimiento, es decir, aprender mediante la experiencia. Esto obtiene como resultado eficiente proceso de enseñanza-aprendizaje. Freinet toma conciencia del fuerte vínculo entre la escuela y el medio natural, la importancia de salir al entorno a conocerlo, y poder sentirlo desde cerca.

El libro de texto utilizado de forma exclusiva es un error para el aprendizaje en la escuela. Para Freinet las experiencias vitales de los niños son la herramienta base del aprendizaje más que los manuales escolares. El proceso de adquisición del conocimiento debe ir ligado a la teoría y se debe hacer mediante el tanteo experimental pero siempre guiado por el profesor. Se aprende no mediante leyes y reglas sino mediante la experiencia. Desarrolla el concepto de método natural basado en el tanteo experimental, que es una repetición de la acción con una gradación del conocimiento para superarse, progresar y aprender cosas nuevas. (Imbernón, 2001)

Otro de los impulsores de las salidas de aula, fue Pestalozzi. Indicó que sólo la educación podía realizarse conforme a una ley (armonía con la Naturaleza). De este principio se deriva la necesidad de libertad en la educación del niño; es preciso que esté libre, para que pueda actuar a su modo en contacto con todo lo que le rodea (ambiente).

El método que planteaba, llamado también, intuitivo o de Pestalozzi, fue desarrollado por el pedagogo suizo en su tratado, *Cómo Gertrudis enseña a sus hijos*, donde señalaba la importancia del desenvolvimiento gradual de las facultades intelectuales de los niños a través de la observación y el análisis de los objetos que le rodeaban (Bazant, 1999)

Otro precesor histórico de las salidas escolares lo encontramos en la institución: “Fundación Sierra-Pambley” que en 1881 realizó el primer viaje de larga duración con los alumnos de la Institución Libre de Enseñanza por las tierras del Alto Aragón y que supuso según Ricardo Rubio –director de la institución en esos años-, “un sorprendente hallazgo pedagógico”. (Cossio ,1935)

Martínez y García, en 1988, ofrecen propuestas para sistematizar las salidas escolares. Por otro lado, autores que trabajan la importancia del trabajo de campo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, S.Wass, Brusi, en 1992 y Delgado Huertos y M^a Teresa Alario Trigueros. También García de la Torre, 1994; Pedrinaci, 1994 y Del

Carmen, 1997, sobre todo en el campo de la geología con la realización de actividades de campo en lugares seleccionados y protegidos de particular interés.

Hasta ahora hemos visto el marco legislativo e histórico, pero todavía no hemos analizado los beneficios de las salidas de campo en la escuela. Esto hace que no planteemos dos preguntas, ¿qué ventajas sugieren las salidas de campo? y ¿por qué debe adoptarse cómo herramienta de trabajo para aprender ciencias en educación primaria?

Tal y como señala Wass, (1992) son pocas las cosas que hacemos en el aula que no puedan realizarse mejor fuera. Al sacar del aula a los chicos les ponemos en contacto con experiencias auténticas a las que quizá responderán de una manera creativa que puede al mismo tiempo ampliar destrezas específicas y promover su desarrollo personal. Chicos que conocíamos sólo de la escuela se comportan a menudo de un modo totalmente inesperados en cuanto pasan una temporada lejos de su casa. Sus personalidades evolucionan en aspectos nuevos y es frecuente que, a su regreso al hogar, los padres advierten que esos chicos parecen mucho más seguros de si mismos y más independientes.

A modo de introducción, señalamos las salidas de campo como modelo de ruptura con la rutina habitual de las clases y traslado del aprendizaje y el conocimiento al mundo real, lo que hace que sean muy motivadoras para el alumno y consiga mayor eficacia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

¿Qué ventajas suponen las salidas de campo en el ámbito educativo?

- ocurren generalmente en lugares atractivos (Orion, 2001), lo cual supone llamar la atención del alumando;
- revelan una experiencia directa con el fenómeno en estudio, armonizando la curiosidad del alumno con una actitud investigativa (Allen, 2004);
- proporcionan al alumno un desarrollo educativo, social y personal (Gair, 1997);
- promueven el conocimiento, las habilidades y actitudes, en el sentido de una mejor percepción y apreciación de los recursos naturales, sin perder de vista su gestión (Ford, 1981);
- Proporcionan un entorno cultural de la ciencia, a través de la exploración de las relaciones Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) para el desarrollo de una ciudadanía más activa (Pedretti, 2003).
- Contribuyen para que los alumnos reconozcan mejor la naturaleza de la incertidumbre y de la complejidad, características de la sociedad actual (Marques y Praia, 2009).

Además, mejoran el aprendizaje de los alumnos al facilitar la adquisición de habilidades y al relacionar los aprendizajes con su aplicación inmediata para explicar la realidad. Por otro lado, contribuyen a la educación ambiental del alumnado fomentando una conciencia de protección y de uso sostenible del medio natural.

Permiten la formación científica del alumnado al posibilitar el desarrollo de técnicas y estrategias características de las tareas científicas, como son la observación, el análisis y el descubrimiento en el medio natural. (López, 2000)

Las visitas y excursiones tienen un valor didáctico relevante y de la misma manera permiten a los escolares ver el aprendizaje de las ciencias experimentales de otra manera más llamativa. Durante la salida escolar el alumno aprende divirtiéndose, de manera trascendente, motivadora, atractiva y significativa para él. Es un recurso educativo que sirve además para desarrollar la socialización del niño.

La naturaleza se presenta como uno de los mejores manuales escolares. Así, propone una educación vivenciada y directa, que se fundamenta en la experiencia. El alumno aprende en plena naturaleza mediante los sentidos, el ejercicio, la curiosidad y el movimiento (Cornejo, 1999).

Las salidas abren también nuevas oportunidades para la integración del grupo y su mejor relación con el profesor/a pues implican estar unidos ante el mundo poco conocido que se visita; y ofrecen momentos de interacción social más allá de los tradicionalmente pautados: en el transporte, durante la posible merienda, en el descanso, etc. (Lacueva, 2002). Señalamos por lo tanto la importancia del contacto que se establece entre el alumnado y el/a profesor/a se produce de una manera distinta dentro y fuera del aula. (Delgado y Alario, 1994)

Se trata del desarrollo de habilidades que abarcan: la inteligencia espacial, la intuición y la capacidad motora para seleccionar y clasificar tanto los cuerpos geológicos, como las estructuras presentes en los lugares visitados. (Dal Ré Carneiro y Wagner, 2011). De esta forma podemos identificar y conocer mejor los elementos característicos del paisaje

Pero es importante tener en cuenta, que estas actividades para que adquieran todo su valor pedagógico deben complementarse correctamente, es decir, el realizar una salida en sí, no va a resultar beneficioso para la consecución de los objetivos si no se organiza bien, si no existe una evaluación, si la metodología de trabajo es incorrecta, etc.

Las salidas de campo no deja de tener sus desventajas, sobre todo para el profesorado acostumbrado a un orden muy estricto en el aula, ya que posee mas elementos de distracción que los que los/as estudiantes se encuentran habitualmente en el aula. Pero es, sin duda, en el contacto con la realidad cuando los/as estudiantes pueden comprobar el valor práctico de los aprendizajes que han ido realizando. (Delgado y Alario, 1994)

Nos planteamos, después de estas nociones básicas; ¿Todos los autores sitúan las salidas escolares como una gran herramienta de trabajo?

Actualmente pocos ponen en duda el relevante papel de esta tipología de actividades para la comprensión de nuestro entorno, ni sus características favorables a los aspectos del aprendizaje: contacto directo con el medio, procedimientos científicos específicos, motivación intrínseca, etc. (Brusi, 1992)

Desde distintas perspectivas se coincide en la necesidad de plantear el trabajo de campo con la introducción de diferentes objetivos de aprendizaje, mediante un enfoque experimental, la utilización de una variedad de recursos, con la aplicación de diversas etapas en su desarrollo, formulación y contrastación de hipótesis, realización de trabajos autónomos, etc. ... (King, 1984; Cervera y Pardo, 1987; Brañas et al, 1988; García de la Torre, 1991).

Se pueden analizar las ideas de Brusi (1992), el cual considera que las salidas de campo son imprescindibles para poder desarrollar "el análisis de la realidad que nos envuelve, para integrar en el conocimiento personal la experiencia del proceso de observación y reflexión que hace significativo el aprendizaje".

Si analizamos los contenidos de las tareas que se pueden realizar en las salidas escolares, se constata que tienen un carácter de trabajo práctico, con ciertas similitudes al trabajo de laboratorio.

Esto ocurre ya que ambos tipos de trabajo tienen unas características comunes que Tamir (1992) hace explícito en aquello que denomina "la singularidad de aprender y enseñar en el laboratorio". Cuando analiza estas características en su investigación considera que el trabajo práctico tiene unos objetivos que hacen énfasis en el desarrollo de habilidades y procedimientos cognitivos relacionados con el aprendizaje de la Ciencia y todos aquellos centrados también en la convivencia y el progreso social.

Por todo ello este autor considera que el trabajo práctico tiene una gran relevancia en la enseñanza de las Ciencias.

Frente a la idea de plantearse si los recursos didácticos de las aulas pretenden responder de manera eficaz a las necesidades que supone el método de indagación científico y de solución de problemas, cabe destacar la importancia de las salidas escolares y el trabajo de campo. Muchas de las actividades y ejercicios que emplean los profesores o que sugieren los libros de texto presentan un carácter totalmente diferente del que deberían tener como actividades de aprendizaje. No reflejan situaciones problemáticas que ofrezcan al alumno la posibilidad de establecer conjeturas o proponer hipótesis, sino que están orientadas a que el alumno siga fielmente, excluyendo toda suposición, una serie de indicaciones establecidas (Bastida et al 1990). De esta forma, en ocasiones el alumno no comprende lo que hay que hacer, y realiza lo que cree más apropiado para lograr la finalidad que, supone, se proponía el profesor con la actividad (Osborne y Freyberg, 1991).

Enseñar al alumnado a investigar a partir de problemas relacionados con situaciones de la vida real, asumiendo el modo en que hoy las disciplinas plantean la investigación en sus respectivos campos. Con ello se pretende, por un lado, que los estudiantes aprendan procedimientos y estrategias que les permitan seguir aprendiendo de forma autónoma y, por otro, actualizar el conocimiento escolar a fin de que proporcione al alumnado la estructura básica que le permita explorar los diferentes aspectos de la realidad y de la propia experiencia cotidiana en la interrelación de lo singular y lo global. (Arroyo y Mato, 2002). Hablamos de un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el aprendizaje por descubrimiento ya que descubren conceptos mediante el uso de la indagación científica. También hablamos de aprendizaje significativo ya que como se comenta va ligado a la experiencia cotidiana del alumnado.

Pero, tras lo comentado anteriormente, ¿vale cualquier tipo de problema que se presente al alumno?

Es necesario que el profesor tome como referencia, por una parte, los aspectos más relevantes del conocimiento científico y por otra, las ideas de los alumnos y las situaciones de la vida cotidiana. (Jaén y Bernal, 1993). No sólo vale con exponer un problema con intención de que el alumno lo resuelva. Tiene que partir del alumno, es

decir, un problema que pueda interesarle, que despierte motivación e interés y que le lleve a aprender de una manera más fácil y divertida.

¿Qué se debe tener en cuenta al plantear las salidas escolares en el aula?

Por un lado, la adecuación de los objetivos y contenidos al nivel y al contexto de aula. Es relevante que el docente conozca las características del grupo, y adapte las mismas a los niños. Debe existir un ritmo de trabajo y una dificultad de los contenidos lo suficientemente adaptados para que el alumno con menos capacidades no tenga dificultades, y el alumno aventajado no se desmotive.

Por otro, se debe tener en cuenta la posibilidad de que el alumnado trabaje con autonomía respondiendo a la competencia de autonomía e iniciativa personal de currículo. Responder a partir de unas pautas dadas por el profesor, y trabajar siendo participantes directos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

También tener la posibilidad de hacer seguimientos en distintos momentos del curso, lo cual nos permite poder intervenir para corregir posibles fallos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otro lado, este tipo de actividades que se pueden desarrollar en las salidas didácticas, tienen un carácter interdisciplinar en las que se pueden englobar el conocimiento de varias materias en una misma salida, aunque predomine el área de Educación Física y Conocimiento del Medio en las excursiones al medio natural. Esto se debe a que las salidas de campo no permiten trabajar todas las competencias y por ello siempre podemos relacionar diversas áreas en este tipo de actividades.

En el diseño curricular de la educación primaria se propone el área de Conocimiento del Medio como un área concebida desde el punto de “vista transdisciplinar”, cuyo objetivo es proporcionar al alumnado de este nivel un acercamiento al conocimiento global de la realidad a través de un proceso de investigación del entorno. (Arroyo y Mato, 2002)

Señalamos continuamente este tipo de actividad didáctica como metodología o método, pero cabe destacar, como señala Brusi (1992), que “las salidas de campo no deberían ser una finalidad en si mismas, si no un instrumento para alcanzar unos objetivos didácticos”, es decir, entenderlas como herramienta de trabajo para conseguir un fin, en este caso, los objetivos planteados.

Unos objetivos en concordancia al currículo y los objetivos generales. Una herramienta que nos permita un aprendizaje fundamental en la que la interacción entre conocimientos, habilidades y actitudes alcance su máximo nivel al enfrentarse al estudio de objetos, fenómenos y problemas reales en el medio natural.

El diseño educativo debe señalar una correcta secuenciación de competencias, contenidos y actividades véase *Figura 1*, adaptados a la especificidad del tema a tratar y al nivel y etapa de los estudiantes. Es muy importante establecer conexiones entre cada una de las competencias y los correspondientes conocimientos. Y también una imbricación entre éstos y las distintas actividades.

Figura 1. Relación entre competencias, actividades y contenidos (modificado de VV. AA., 2007) en <http://www.udg.edu/LinkClick.aspx?fileticket=Os-9bSKL-vw%3d&tabid=16535&language=ca-ES/Default.aspx>.



En el ámbito educativo, se van desarrollando programas didácticos acordes valorando especialmente las salidas de campo en su triple dimensión: conceptos, procedimientos y actitudes (García de la Torre, 1991; Brusi, 1992).

Dentro del área de conocimiento del medio, cualquiera de los contenidos tratados dentro de las Ciencias Sociales, como de las Ciencias Naturales, sería oportuno abordarlos desde esta actividad. Pero el campo donde hasta ahora mas se ha indagado, y su estudio exige utilizar como recurso las salidas escolares es la Geología.

Obviamente, las salidas escolares y el trabajo de campo se pueden trabajar en cualquier ciencia experimental. Pero, numerosos autores como Brusi, (1992) y Pedrinaci (1994), se dedican concretamente a la aplicación de esta propuesta pedagógica en el campo de la Geología.

“Querer enseñar Geología sin realizar salidas de campo es como enseñar informática sin utilizar ordenadores”. (López, 2000)

El trabajo de campo que acompaña a las salidas es parte imprescindible de la Geología. Ya que sirve para que el alumnado desarrolle los objetivos y los contenidos propios de la materia.

“La naturaleza es el auténtico laboratorio de aprendizaje para la geología”. (Simón, Catana y Poch, 2011). Qué mejor forma de poder estudiar una roca o un mineral, que tocándolo, oliéndolo, etc.

El entorno natural, es por tanto, nuestro centro de trabajo eficaz en lo referente a metodología de aprendizaje con alumnos.

Se han realizado muchos estudios acerca de las salidas escolares, sin embargo aún falta mucho por conocer, pues los viajes y las excursiones escolares han tenido larga vida. Hacia 1910, fue un tema común en los discursos de los intelectuales de y de los pedagogos de la época, en los informes de los inspectores, en las reuniones académicas, en los temas de los libros de texto, etc. Su historia está aún por escribirse pues, en la actualidad, se sigue realizando esta práctica en las escuelas de educación primaria. (Martínez, 2002)

Pero, ¿son todas ventajas como hemos comentado anteriormente o también podemos observar dificultades e inconvenientes?

A pesar de que los profesores son conscientes de la importancia de las salidas de campo que se realizan con los alumnos, no cumplen las expectativas generadas ya que son actividades que no están integradas en los currículos, con poca planificación, y que carecen de fundamentación didáctica. En la mayoría de las ocasiones, se trata de actividades que restringen la iniciativa del alumnado y que reducen su nivel de participación, si en la forma de trabajar no es la más adecuada. (López, 2000)

Los profesores siguen realizando un número escaso de salidas y no las potencian adecuadamente, en términos del aprendizaje de los alumnos, a pesar de que la investigación realizada en esta área ofrece indicadores positivos en relación a su valor educativo. (Rebelo et al., 2011)

Por tanto, el profesor vemos que toma un papel relevante en la salida a realizar, y como detalla Wass, (1992), no es sólo importante el desarrollo de la misma, es decir, no es sólo importante las actividades a realizar durante la excursión, también toda la preparación que debe preparar el maestro antes de la misma:

- Sesión informativa acerca del lugar a visitar.
- Administración económica.
- Propuesta innovadoras a realizar. Actividades lúdicas.
- Realizar la visita previa al lugar.

Otra realidad a la que nos enfrentamos, es la falta de motivación del profesorado, pero toda salida escolar conlleva:

- En los geoparques requiere de una selección previa de los espacios de interés geológico en función de su fragilidad y de su valor didáctico. (Simón et al., 2011).
- La utilización de itinerarios didácticos, para facilitar el planteamiento de problemas relacionados con la vida real.
- El enfoque transdisciplinar permite la utilización de cuerpos de conocimiento de diferentes disciplinas que, al utilizar diferentes conceptos interrelacionados, genera esquemas de conocimiento que favorecen un aprendizaje más completo. Este enfoque ayuda a la comprensión de los contenidos de conocimiento del medio. (Arroyo y Mato, 2002)
- Una salida previa a la excursión llevada a cabo por el profesor o profesora. Con un buen análisis del entorno para desplazarse con seguridad por el campo y hacer un uso eficaz de los recursos adquiridos. La buena interpretación de mapas, los primeros auxilios, nociones que debería conocer el maestro encargado de la excursión a realizar. Pero para todo ello, existen cursillos para los interesados en la educación al aire libre. (Wass, 1992)

Visto esto, ¿las salidas escolares por tanto son una realidad preocupante?

Es un hecho constatable, una realidad actual, que cada vez se sale menos al campo, y que las pocas veces que se hace, se convierten en meras excursiones. Algunas de las posibles causas destacables son las siguientes: (López, 2000)

- a) El miedo del profesorado a las responsabilidades que se asumen en este tipo de actividad extraescolar.
- b) El bajo grado de satisfacción del profesorado en estas actividades.
- c) La falta de formación de los docentes en aspectos prácticos de campo, así como su desconocimiento del entorno natural, especialmente del relacionado con la geología.
- d) La falta de una buena planificación y metodología que impide un buen aprovechamiento de la actividad.

Otra de las causas de que las salidas escolares no se lleven a cabo de una manera total en la realidad educativa es la dificultad en la evaluación de este tipo de actividades. Existen pocas referencias respecto a cómo se puede evaluar este trabajo. Las medidas mayoritarias se basan en la corrección del cuaderno de campo, en la observación, pero surge la pregunta de si estos métodos pueden garantizarnos una información fiable sobre aquello que aprenden los alumnos. (Jaén y Bernal, 1993)

Sin embargo, en una investigación realizada se ha intentado evaluar estos aspectos a partir de un método de análisis que sea fiable y proporcione una información suficiente para, en función de los resultados, replantear las actividades de enseñanza aprendizaje. (Vilaseca y Bach, 1993)

Para que las actividades desarrolladas en el campo, contribuyan efectivamente en el aprendizaje de los alumnos éstas deben ser objeto de una esmerada preparación, por parte del profesor y que los alumnos perciban que estas actividades son tomadas en cuenta en su evaluación. (Rebelo et al., 2011)

Otro de los problemas, que se puede plantear es la poca eficacia de estas salidas, (pese a todas sus ventajas comentadas en el apartado “Justificación pedagógica” véase página 7), en el proceso de aprendizaje de los alumnos. En la mayor parte de actividades de campo no es suficiente con asimilar u organizar conceptos u observaciones. Para adquirir determinadas competencias, resulta imprescindible “operar” con estas informaciones. Es decir, realizar determinadas operaciones mentales que contribuyan a desarrollar sus conocimientos y habilidades. (Brusi et al., 2011)

Siguiendo el esquema expositivo de Chan y Tiburcio (2000) podemos enumerar algunas de las operaciones mentales más habituales en el procesamiento de la información, que también son plenamente aplicables a las Ciencias de la Tierra: la deducción, la inducción, la comparación, la clasificación, y la abstracción.

Otros autores como Lorente y Porras, (1981) citan que en la preparación conviene recopilar el mayor número de datos posibles de la zona a visitar, delimitando las áreas del paisaje; vegetación y fauna; hidrografía y relieve; clima; formas de hábitat, construcciones; explotaciones agrarias y ganaderas; subsuelo; ecología.

Por otra parte, y debido a las dificultades de tipo organizativo, es frecuente que al planificar una salida se intente que ésta sea lo más "completa" posible, lo que implica que incluye una gran diversidad y cantidad de conocimientos científicos. Tal situación de amplitud de contenidos muchas veces abruma al alumno y lo imposibilita para aprender de forma significativa. Tal como dicen Brañas et al, (1988) tendríamos que huir del tipo de salidas en las que el alumno no descubre nada por sí mismo y a lo largo de la actividad se van aburriendo progresivamente y cada vez prestan menos atención al profesor.

En conclusión, Osborne y Dillon (2008), recomiendan que se debe:

- i) iniciar la educación científica lo más pronto posible;
- ii) invertir de forma significativa y sostenida en la formación continua de profesores;
- iii) invertir en la investigación y desarrollo de la evaluación, en lo referente la Educación en Ciencia.

Por lo tanto, es correcto plantearse que los entornos de aprendizaje para anticiparse a todos estos problemas tratados, deben tener una triple función (Fernandes, 2005): la integración de las estrategias de la enseñanza seleccionadas por el profesor; ser un medio privilegiado del aprendizaje y estar asociadas a un proceso de evaluación.

ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA DEL GALACHO DE JUSLIBOL

Primero haremos un análisis de las características desarrolladas en la visita al Galacho de Juslibol de Zaragoza el 6 de mayo de 2014 con el tercer curso del CEIP La Almozara, y después la observación y el desarrollo de la misma.

Del mismo modo que existen diversas clasificaciones para los tipos de actividades de laboratorio, se proponen varios modelos de salidas de campo. Brusi (1992) habla de salidas dirigidas, semidirigidas y no dirigidas. Compiani (1993) las clasifica en ilustrativas, inductivas, motivadoras y de investigación. En este caso, vamos a seguir el enfoque propuesto por Del Carmen y Pedrinaci (1997), que las clasifican en cuatro categorías:

1) La salida tradicional

Constituye el tipo de salida consecuente con un modelo de enseñanza de transmisión-recepción y con su forma de entender la enseñanza-aprendizaje de las Ciencias. Ha sido durante mucho tiempo el tipo de salida dominante y todavía sigue siendo utilizado.

2) La salida como descubrimiento autónomo

Corresponde al enfoque de la enseñanza que Gil (1983) denomina por descubrimiento inductivo y autónomo. No es muy frecuente y las experiencias realizadas en este sentido no han sido provechosas en la opinión de sus autores (Del Carmen y Pedrinaci, 1997).

3) La observación dirigida por el profesor

La mayor parte de los itinerarios geológicos y botánicos dirigidos a la enseñanza no universitaria desde los años ochenta pueden encuadrarse en este modelo. Para ello es necesario una planificación detallada de la salida por parte del profesor, una selección de objetivos y actuaciones para cada parada, una valoración del tipo de observaciones que pueden realizarse, las que deben realizarse y cómo deben registrarse. Con todo ello se puede confeccionar una guía para entregar a los estudiantes.

Ahora bien, una vez hecho esto, el protagonismo en el campo debe pasar al alumno, quedando el profesor como guía y ayudando a resolver los interrogantes que se vayan planteando. En este punto comienzan las limitaciones del modelo ya que si finalmente el alumno trabaja solo y desconoce el problema concreto que pretende resolverse así como los criterios que deben fundamentar la observación, el resultado didáctico puede no ser el esperado inicialmente.

De esta manera, este es un modelo útil cuando se trabaja con alumnos motivados y escaso tiempo para las observaciones (siendo este último hecho bastante frecuente en muchos planteamientos del trabajo de campo).

4) La salida como tratamiento de problemas

Este modelo pretende superar las dificultades y limitaciones de los anteriores. Las actividades deben comenzar en el aula con anterioridad a la salida y es allí donde debe formularse un problema que sintetice y guíe la investigación posterior en el campo. Del Carmen y Pedrinaci (1997) insisten en que lo importante no es quién formula el problema sino que éste tenga un significado claro para los alumnos, cumpliendo además las siguientes características:

- Que esté relacionado con contenidos trabajados en el aula.
- Que permita tratar aspectos relevantes del currículo.
- Que pueda ser abordado a priori desde una o más perspectivas teóricas.

La salida juega un papel fundamental en la contrastación de hipótesis surgidas alrededor de un problema concreto. Seguramente, durante la excursión surgirán nuevos problemas y nuevas hipótesis que no siempre podrán ser abordadas “in situ”.

Es importante valorar suficientemente el trabajo posterior a la salida de campo para que ésta no quede en una simple “excursión”. Los docentes debemos ayudar a los alumnos a reflexionar sobre todo el proceso, sobre la adquisición (y/o modificación) de conocimientos de todo tipo, a valorar el grado de certeza de sus conclusiones y a facilitar la comunicación de éstas al resto de sus compañeros.

Tras la clasificación de la tipología situamos la visita al Galacho de Juslibol, entre salida tradicional y observación dirigida por el profesor. Se justifica más adelante porque la situamos entre estos dos tipos.

Para empezar, en este caso en particular, no fue el profesor el encargado de dirigir la visita, sino el monitor del programa de educación y sensibilización ambiental que organiza el ayuntamiento de Zaragoza mediante visitas guiadas con niños de segundo y tercer ciclo.

Esto supone por una lado, mayor especialización en la inclusión de contenidos acerca del Galacho, y por otro, un menor conocimiento de las características de la clase y las necesidades educativas individuales del alumno, así como; la falta de comunicación curricular entre el centro y el programa educativo del Galacho, desconocimiento de las bases de las que debemos partir, la relación de los contenidos de la salida con los del aula, etc.

La salida está planteada desde la guía del propio programa del Galacho en la que hay desarrollados unos objetivos, contenidos, criterios de evaluación, etc. En ella aparece todo lo que debemos aplicar para hacer eficaz el proceso de enseñanza aprendizaje. No obstante, el centro no aprovechó este material para trabajar con los alumnos, y esto supone que perdamos partes importantes que serán expuestas más adelante junto a propuestas de mejora (*véase apartado propuestas de mejora*), que nos permitirá reflexionar acerca de una correcta metodología de trabajo en las salidas de campo.

Por un lado encontramos rasgos propios de las salidas de tipo tradicional, y por otro, rasgos de la salida de observación guiada por el profesor; de la clasificación que hemos citado de Del Carmen y Pedrinaci (1997). Existe una planificación por parte del guía y realiza varias paradas a lo largo de la visita en las que formulará preguntas que más tarde resolverá. Es un especialista en el tema, sabe enfrentarse a cualquier tipo de duda y conoce bien el terreno. Todo esto lo situaría dentro de un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en la observación guiada por el profesor. No obstante, no había un trabajo de indagación llevado a cabo por los alumnos, no eran el principal protagonista de la actividad, lo cual no lo situaría dentro de este tipo de salida planteado por Del Carmen y Pedrinaci (1997). Las preguntas eran introductorias al tema. Los alumnos tenían apenas un minuto para pensarlas y las paradas que se iban haciendo se convertían en “charlas teóricas en la naturaleza”. Por tanto, nos encontramos ante una excursión con características propias de una salida tradicional.

Casi todos los modelos que plantean fases del desarrollo de una visita señalan tres, denominándose de distinta forma, pero siendo en definitiva la misma clasificación. Primero, la fase previa, entendida como aquella que recoge todos los actos anteriores a la visita; preparación de material, sesión en el aula, etc. Una segunda, referente al desarrollo de la propia salida en sí, y una última destacando el trabajo posterior en el aula; conclusiones, pruebas de evaluación, etc.

Para la programación de las prácticas de campo, resulta muy conveniente utilizar la clasificación de las actividades de aprendizaje según el esquema clásico que distingue entre las tareas realizadas “antes”, “durante” y “después” de la salida (Brusi, 1992).

Es relevante destacar que la dinámica de acciones didácticas previa y posterior a la excursión no estaba planteada por el centro. Se pudo realizar finalmente la fase previa ya que intervino con mi trabajo de prácticas III, que trataba los contenidos previos al Galacho, con la intención de introducir el tema.

A continuación vamos a desarrollar la observación y el desarrollo de la visita al Galacho de Juslibol de Zaragoza según la clasificación que hace Brusi, (1992).

ANTES

Resulta bastante normal que durante esta fase el profesorado muestre más preocupación por los aspectos más técnicos que plantea la salida (permisos, horario, transporte, seguridad, coste económico, listas de participantes, etc.), que al contenido de las mismas, confiándose éste al conocimiento general del tema, al asesoramiento de guías o a la improvisación. (Delgado y Alario, 1994).

Por lo tanto, señalamos como parte importante este apartado. El centro elaboró la excursión respondiendo a las necesidades organizativas propias de una salida escolar:

- Comunicación de intenciones a los padres. Tener el respaldo de los padres, a la vez que tener el conocimiento de total aprobación a las condiciones presentadas durante la salida. (Wass, 1992)

El equipo directivo elaboró:

- La hoja de consentimiento. (Hoja tipo general que debe incluir):
 - a) Descripción de la salida
 - b) Lugar de desplazamiento
 - c) Tiempo que va a durar
 - d) Lugar de salida y llegada
 - e) Quién organiza la actividad
 - f) Huecos para registro del niño/a y padre/madre o tutor/a legal
 - g) Hueco para posibles informaciones sobre el niño/a
 - h) Hueco para firma del tutor/a legal

“Yo _____ como padre/madre/tutor de
_____ autorizo a mi hijo/hija/menor a
cargar a asistir al Galacho de Juslibol el día 6 de mayo de 2014.

En _____, a _____ de _____ de _____”

Esta es muy importante ya que se necesita el respaldo de los padres. Con esta hoja los docentes no son automáticamente responsables de cualquier daño que sufra un niño confiado a sus cuidados (Wass, 1992)

- Aviso a los profesores del centro.

Todo el personal del centro debe estar al corriente del día de la salida, de sí perderán todas las clases, de los niños que no pueden realizar la salida, etc. Esta parte constará de: elección del personal, comunicación a los tutores por parte del equipo directivo, comunicación a los profesores especialistas,... En definitiva, comunicación del equipo directivo con el docente.

- Hoja informativa. (Tipología general de salidas):

- a) Descripción de la salida (lugar, tiempo, etc):
- b) Material a llevar y utilizar
- c) ¿Comida o merienda?
- d) Recordatorio de documentación a entregar o llevar
- e) Previsión de gastos
- f) Teléfonos de interés
- g) Fechas límite

La información emitida era la siguiente:

“Queridas familias. La salida escolar motivo de este boletín informativo se efectuará el día 6 de mayo en el Galacho de Juslibol con fines educativos. La visita estará organizada por el programa de educación y sensibilización ambiental que organiza el ayuntamiento de Zaragoza. La sesión durará desde las 9.00 h. hasta las 16.00 h. por lo que no afecta al horario habitual de entrada y salida del centro. El autobús recogerá a los alumnos en la calle Bonn, no obstante nos reuniremos como todos los días en las filas del patio. Más tarde el tren del Galacho, nos recogerá en el Carrefour del Actur y llegaremos al Galacho. Los alumnos serán acompañados por los tres tutores del tercer curso.

Es importante que los niños lleven:

- Bocadillo y bebida (salvo casos específicos)
- Mochila no muy grande.
- Pañuelos.
- Gorra con visera.
- Cuadernillo y lápiz para tomar notas.
- Paraguas y material impermeable. (Previsión de lluvias para ese día.”

- **Factor y administración económica.** Todo lo referente al cálculo de los costes de la salida, recaudación de dinero, el balance, el cómo gastarlo, diversas fuentes de ingreso, etc. (Wass, 1992)

Al tratarse de un colegio público la financiación de la excursión proviene de fondos del estado reservados a la educación pública. No obstante, los alumnos tuvieron que abonar en nº de cuenta una cantidad simbólica de 3€.

Es tarea del secretario del centro realizar las cuentas necesarias y los cálculos destinados a la salida. De los fondos disponibles “seleccionar” con ayuda de

experiencias de otros años, cuanto dinero utilizamos para la excursión, y las empresas o entidades con las que tenemos que entablar comunicación para la perfecta organización del viaje

Se utilizó el dinero concretamente:

- Contratación de una empresa de transporte escolar. Dos autobuses con un total de 100 plazas.

No se tenía para entonces noción de los alumnos que iban a ir al Galacho ya que todavía no se habían emitido las cartas informativas y de consentimiento, y se realizó estimando la asistencia completa de todos los niños de 3º (60). La primera opción fueron dos autobuses, uno grande y otro pequeño, pero se consideró más rentable la opción final.

- Compra de bocadillos y bebidas.

El equipo directivo destinó parte del dinero en alimentación para las familias más desfavorecidas económicamente y para el profesorado que asistiera a la excursión.

Este dato se tiene al principio del curso académico cuando se produce la inscripción del alumno en el centro e incluye su situación económica y las posibles alergias, fobias, etc.

El resto de alumnos traen los bocadillos y las bebidas desde casa.

- **Vinculación y puesta en común con la entidad.** Es evidente que debe existir una comunicación a principio de curso de la disposición del colegio para realizar la visita. Deben figurar la estimación aproximada de los alumnos que van a acudir, el curso a la pertenecen y la fecha para reservar plaza.

En este caso específico, el centro debía ponerse en contacto con el programa de educación y sensibilización ambiental que organiza el ayuntamiento de Zaragoza. Tras concretarse los datos citados anteriormente, la entidad pone a disposición del centro dos guías que dividirán al grupo en dos.

Hemos visto hasta aquí la parte más organizativa, ahora tenemos que tener en cuenta otros factores:

- meteorología: El centro debe tener en cuenta las condiciones meteorológicas para el día de la excursión. Para ello, es importante estar al tanto días previos a la visita de la previsión del tiempo, para obtener datos más precisos. De esta forma podremos comunicar a las familias el uso de materiales, calzado y vestimenta específico sea por sol, lluvias o cierzo.

También es importante señalar que no sólo es relevante tener información del tiempo de ese día, hay que conocer la previsión de los días anteriores a la excursión, ya que en caso de lluvias, por ejemplo, en el suelo se ha podido producir barro si no ha pasado el tiempo suficiente para que se seque. Y por tanto esto requeriría el uso de un calzado específico y otra serie de factores a tener en cuenta.

En el caso concreto de inundaciones, (realidad muy frecuente en el Galacho), es la propia entidad que lo organiza la que lo pospone, pero estos casos son comunicados semanas antes con estimaciones meteorológicas muy exactas.

- Plagas: También es importante tener en cuenta el número de insectos y sus épocas de reproducción para avisar a las familias y poder prevenir de la manera más segura posible. Este dato es fácil de conseguir, ya que el equipo de investigación del Galacho está al corriente de la misma.

Tras exponer las partes de organización y previsiones, a continuación se detalla otro de los apartados a tener en cuenta.

Es importante no olvidar el contenido, los objetivos y las actividades de la salida. La consulta de bibliografía; la preparación de la documentación a entregar al alumnado, cuando la salida lo requiera; la realización previa del recorrido o el conocimiento del área o lugar sobre la que se va a desarrollar; el establecimiento de los hitos, puntos de referencia o paradas a efectuarse; la preparación de las actividades previas, simultáneas o posteriores a la fase de ejecución; el control de cada una de las actividades que se pretenden desarrollar; la concertación del contenido de la intervención de los asesores externos,... (Delgado y Alario, 1994).

Esta fase podrá destinarse a la preparación previa en el aula de la salida, cuando ello sea necesario. Entendemos que el desarrollo de algunas destrezas imprescindibles para la realización de las actividades previstas y la introducción de pautas de observación y registro de datos, cuando éstas no sean conocidas por el alumnado, deben formar parte de esta fase. Pero también a menudo resulta conveniente conocer los objetivos que se persiguen, las características generales del lugar o el entorno que se va a visitar y la hipótesis de trabajo. (Delgado y Alario, 1994).

Pero, ¿por qué es esto tan importante? Tal y como plantea Brusi et al, (2011): El alumno debe dejar de ser un “consumidor” pasivo de las actividades organizadas por el profesorado. Hay que prever, saber, comprender y dominar antes de ejecutar la práctica en el campo. Las actividades previas pueden iniciarse con una sesión presencial en la que el profesor expone los objetivos formativos de las prácticas de campo, propone la zona de estudio y debate con los alumnos sobre qué será importante observar y por qué. (En esta exposición, el profesor también debería advertir de los riesgos potenciales y establecer las normas de seguridad y autoprotección.)

Pero, ¿qué tipo de actividades deberíamos tratar? A continuación expondremos un modelo de actividades que realiza Brusi et al, (2011):

- La identificación del “problema” o del objetivo de la salida. La formulación de preguntas significativas que darán sentido a la observación y a la recopilación de datos. También la formulación de hipótesis y estrategias para la obtención de datos.
- La familiarización con los aspectos metodológicos del trabajo de campo en función de la temática abordada en la salida.
- Una tutoría o un debate sobre la información seleccionada por los distintos grupos, en la que el profesor asumiría únicamente un papel de moderador, sin intervenir en modo alguno como experto en el tema.
- La elaboración de una síntesis de esta información que será entregada por escrito al profesor para ser corregida y evaluada. El profesor intervendría como revisor, matizando o añadiendo aquellos aspectos que no han tenido en cuenta los alumnos, e incluso eliminando aquellos otros que considere innecesarios para el desarrollo posterior del aprendizaje.

No obstante, a pesar de lo comentado anteriormente de la importancia de las actividades a trabajar en clase previa a la salida de campo, nos encontramos ante una realidad en la cuál en la mayoría de los centro no se hace. Esto tiene repercusiones negativas obviamente, ya que las salidas escolares de esta manera no tienen el éxito necesario para que sean una herramienta eficiente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Como he comentado en párrafos anteriores, con mi trabajo de prácticas pude tratar los contenidos previos a la visita con el fin de motivar al alumnado y exponerles la información relevante durante la salida. De esta forma conocen mejor el sitio que visitarán, y los contenidos que sean impartidos durante la excursión serán entendidos de manera mas sencilla al haber sido ya comentados. Para realizar las pruebas de evaluación respectivas a los contenidos tratados se elaboró un test tal como se comenta en el anexo 1, (*véase anexo 1*), y en las ilustraciones del anexo 3, (*véase anexo 3*).

Hay que señalar que la exposición tuvo lugar más de un mes antes de la salida, lo cual fue un error ya que de esta forma los conocimientos se olvidan, y prácticamente el objetivo de la sesión, tal y como se comenta en el párrafo anterior, no tiene el éxito que debería. El fallo estuvo en la falta de coordinación del centro con las practicas escolares, pero se puede valorar positivamente, a pesar de que no se logrará el objetivo deseado, ya que en un principio no iban a tener ningún tipo de trabajo previo a la excursión en el aula.

DURANTE

Como se señala al inicio de este apartado, situamos la excursión al Galacho de Juslibol llevada a cabo el 6 de mayo con alumnos de 3º como un tipo de actividad situada entre las salidas tradicionales y las salidas de observación dirigida por el profesor.

Las salidas tradicionales producen que esta práctica no sólo conlleve el cansancio y el aburrimiento del alumnado, sino que convierte la teoría en trabajos puramente mecánicos y acaba por asimilar las salidas a un modo diferente de realizar idéntico trabajo que en el aula pero en peores condiciones materiales.

Sin embargo, con las salidas de observación dirigida por el profesor, se consigue que el alumno se convierta en protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se sitúa como indagador y observador, y aprende a utilizar hipótesis y deducciones elaboradas por sí mismo.

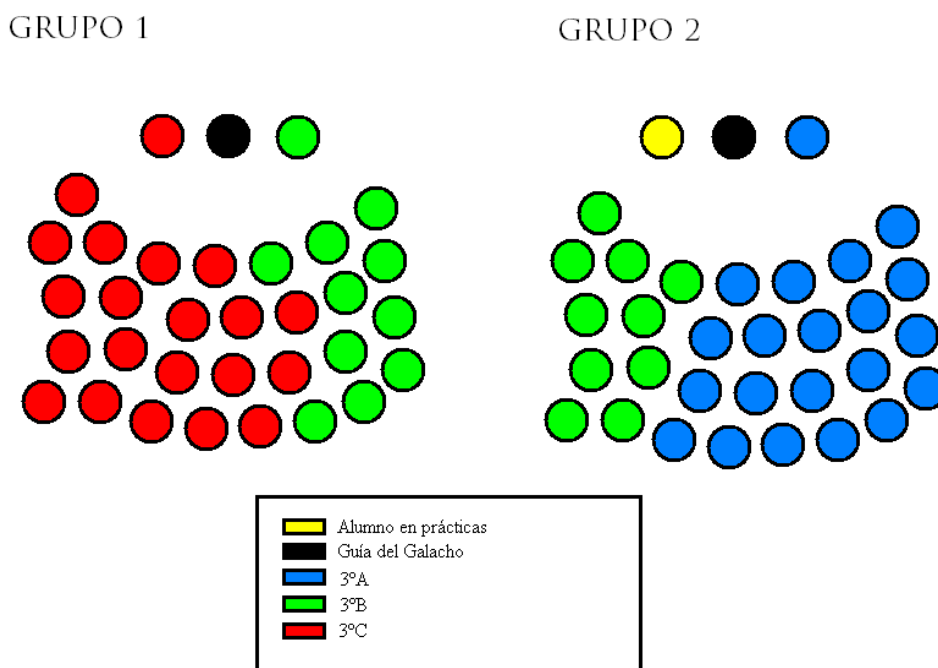
En este caso específico, el papel de profesor que señalan los diversos autores que se han comentado a lo largo de este informe es sustituido por el guía del programa educativo del Galacho. Como se comenta anteriormente esto supone que se desconozcan factores como: el funcionamiento de la clase, los contenidos, objetivos, etc. del libro de texto, la metodología de trabajo en la clase, las características individuales del alumno,...

A continuación se justifica todo lo comentado anteriormente con una descripción de lo observado en el Galacho.

Primero, nos vamos a centrar en una de las partes más importantes durante una visita, la **organización del grupo sobre el terreno**.

Los dos guías que van a acompañar al colegio durante la visita se añaden al grupo en el Galacho. Separan los 90 alumnos en dos grupos, uno para cada guía. Cada profesor/a se queda con los niños que tutoriza, pero al ser tres grupos, uno de ellos pierde 10 alumnos de su clase, que estarán en el otro grupo. De esta manera, cada grupo tiene tres adultos encargados, ya que yo estoy en uno de los dos grupos como alumno de prácticas para supervisar el grupo junto al profesor. Véase figura 2. Esto se realiza de esta manera ya que las características individuales y colectivas de los alumnos las conoce mejor el profesor-tutor y se puede lograr un mejor desarrollo de la sesión.

Figura 2.



Para Wass, (1992), en las expediciones de las salidas escolares debe existir al menos una proporción de 6 niños por cada adulto, para tener mayor control sobre el grupo. En este caso la relación es de 10 para cada profesor/guía, lo cual no está tan alejado de lo que señalaba este autor. No obstante es importante señalar que Wass solía trabajar con excursiones de varios días y en lugares más grandes y espacios lejanos a la ciudad, lo cual no es el caso, ya que el Galacho está a apenas 10 kilómetros del Actur, y la salida dura menos de un día.

Wass, (1992), separaba a los niños en 5 grupos de 6, en el caso de que estuviéramos con 30 alumnos. En este caso concreto, se divide en dos grupos de 30, lo cual supone ventajas y desventajas.

Ventajas principalmente de carácter económico. El colegio ahorra dinero al contratar sólo a dos guías. De dividir el curso por ejemplo en 5 grupos, supondría mayor cantidad de expertos en el tema que orientarán la visita. Una forma de haber solucionado este problema sin recurrir a más gastos económicos hubiera sido que los profesores se hubieran involucrado en la excursión, conociendo itinerarios y los contenidos propios del Galacho. De esta forma podríamos haber formado más grupos. Pero en la mayoría de los casos, por falta de motivación del profesorado, y otros

factores comentados en párrafos anteriores, el centro deja las actividades de la visita en manos de una entidad externa, lo cual supone los problemas ya mencionados.

En cuanto a las desventajas, son varias. Por un lado, al ser un grupo de gran tamaño en algunos lugares de la visita se puede hacer dificultoso realizar las explicaciones consiguiendo que todos los alumnos tengan una perfecta localización respecto al guía. En un caso concreto, si tenemos que mostrar un insecto, en un grupo de 30 personas, es muy difícil que todos los alumnos tengan buena disposición para observarlo. Esto puede producir conflictos entre los niños, pérdida de datos relevantes para su aprendizaje y faltas totales de comprensión. Por otro lado, el grupo no es tan fácilmente controlable. A pesar de tener tres encargados que supervisan el correcto desarrollo de la sesión, puede resultar insuficiente si nos referimos a que el guía establezca una cercanía más directa con todos los alumnos. En este caso, pueden producirse interferencias en el proceso de enseñanza aprendizaje al no ser del todo eficiente el feedback. En último lugar, en este apartado de desventajas, se podría señalar, (aunque no sea el caso), que trabajar con grupos pequeños puede ayudar el trabajo de indagación mediante uso de técnicas hipotético deductivas. Cuando los grupos son más grandes, es más difícil supervisar el perfecto funcionamiento individual: control de ideas, corrección de errores, resolución de dudas, etc.

A continuación, es importante señalar **el itinerario** de la visita y la **dinámica de control del grupo durante el desplazamiento**.

El itinerario de la visita es siempre el mismo para todos los grupos que van al Galacho. Dividen el parque natural en dos partes: una que comprende la zona de bosque o zona húmeda, y por otro lado la región del escarpe o zona seca.

La primera parte visitada por los alumnos será el escarpe. Pero antes de ello, los guías, cada uno con su grupo, dan unas nociones básicas acerca de contenidos generales: ¿Qué es un Galacho?; recomendaciones de seguridad durante la visita, (alejarse de zonas peligrosas como puede ser el barranco del escarpe, mantenerse cerca de los caminos durante la visita del bosque, ..); así como normas generales de comportamiento y respeto a la naturaleza, (no tirar papeles ni otros elementos contaminantes, no aplastar insectos con finalidad lúdica, no recoger yeso del escarpe, etc.); normas de comportamiento (escuchar al profesor, levantar la mano para preguntar dudas, y en general, respetar las normas propias de clase); y también otro tipo de consejos, (mantenerse en silencio para poder contemplar los animales a su paso, intentar estar atento y apuntar todo lo que se observa, etc.)

Tras las explicaciones, ahora se disponen a subir el escarpe por las escaleras destinadas a ello. Para ello, los alumnos deben ir en hilera y los profesores dispuestos uno al principio, otro en medio, y otro al final (en cada grupo). Véase *anexo 2*.

Una vez arriba, el guía realiza las preguntas pertinentes y resuelve dudas tal y como se explica en el apartado siguiente: (*Explicaciones del profesor, metodología de trabajo y recursos didácticos*). Se sitúan ahora en el mirador (véase *anexo 2*) y se muestra aprovechando la altura la visión de Zaragoza y del Galacho. Se explica el recorrido del Ebro y se sitúan los diferentes elementos en el paisaje, (huertos, soto, meandro, lagunas, bosque, etc.) Se comenta la diferencia principal entre la zona húmeda y seca, ya que se dispone de ambas en el mismo campo visual. A continuación la visita continua por el escarpe presentado de cerca flora y fauna, dando la posibilidad del desarrollo de los 5 sentidos con algunos elementos de la naturaleza.

Tras estar en el escarpe dos horas, los guías dirigen al alumnado hacia el Galacho. Se disponen a bajar por las escaleras. Para ello se utiliza el mismo procedimiento de actuación que durante el ascenso. *Véase también Anexo 2.*

Se sigue respetando la fila en forma de hilera (*véase Anexo 2*) para dirigirse al centro de visitantes del Galacho en el cual se efectuará un descanso de media hora. Tal y como señala Wass, (1992), es tan importante esta parte del itinerario como cualquier otra, ya que nos sirve para evitar fatigas, cansancio y otras dificultades de salud.

Se dirigen al bosque donde los grupos se van parando en distintas zonas, (siempre separados entre sí). Se van realizando las explicaciones y preguntas oportunas durante el recorrido en diferentes puntos, tratando distintos temas (especies invasoras, flora, lagunas, posibles inundaciones, historia del galacho, elementos curiosos, etc.)

Se desplazan siempre por las sendas y caminos (*véase anexo 2*), respetando siempre la fila. En los lugares espaciosos se para al grupo para contemplar o comentar alguna idea. Lo cual es interesante para tratar mediante la observación todas dudas y cuestiones del alumnado. Esto nos permite estar en contacto directo con la naturaleza y poder vivenciar las experiencias.

Tras finalizar la visita al bosque y las lagunas, se efectuará un último descanso para comer y descansar. Este descanso será de hora y media.

La excursión finaliza con la visita al centro de visitantes, donde se exponen muestras de elementos de la flora y la fauna, trozos de yeso en distintas formas, una maqueta a escala del entorno con elementos visuales, vistas satélite del cambio y transformación del Galacho, etc. Esta parte de la excursión va a ser muy importante ya que nos va a permitir mostrar elementos que durante paradas anteriores no hemos podido contemplar, debido a que se carecía de los materiales necesarios para ello.

Vamos a ver ahora la forma en la que se mantiene la atención de los alumnos y los recursos didácticos durante la excursión al Galacho. **Metodología de trabajo explicaciones del profesor y recursos didácticos.**

En cada una de las paradas comentadas en el apartado anterior, y efectuadas durante la visita, la metodología del guía del Galacho era la siguiente:

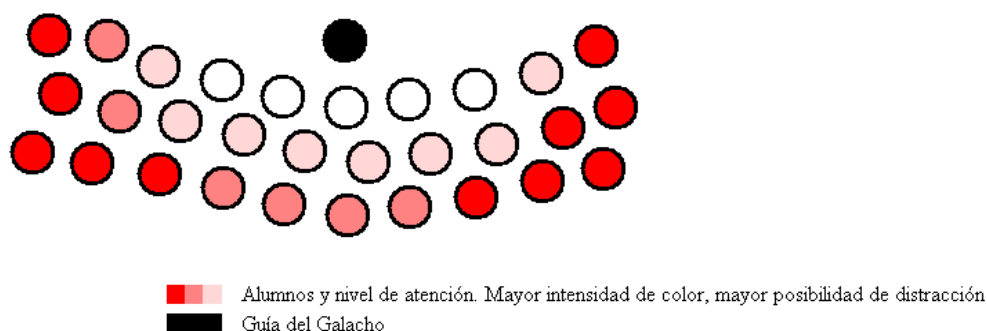
- Formulación de una pregunta.
- Recepción de las distintas respuestas emitidas por los alumnos (Etapas de hipótesis). Modelo hipotético deductivo.
- Emisión de la respuesta final y explicación teórica propia del modelo tradicional.

Esta forma de trabajo tiene sus ventajas e inconvenientes. Por un lado permite que el alumno elabore hipótesis antes de conocer la respuesta al fenómeno planteado, lo cual es favorecedor para el proceso de enseñanza aprendizaje; pero por otro lado se pierden partes que plantearía un buen uso de un modelo de indagación científica. El alumno no elabora un trabajo de recogida de datos, análisis de los mismos, conclusiones finales, etc. El fallo, por decirlo de alguna manera, está en el poco tiempo que existe para la generación de hipótesis y deducciones, ya que entre pregunta y respuesta del profesor a una separación temporal reducida.

Tal y como señalan autores como Brusi et al. (1992), la trabajo de investigación es una herramienta metodológica muy importante para desarrollar en las salidas escolares, ya que supone que el alumno analice los datos, elabore deducciones, concluya ideas, etc.

La disposición espacial del guía durante las distintas paradas es la siguiente (véase figura 3)

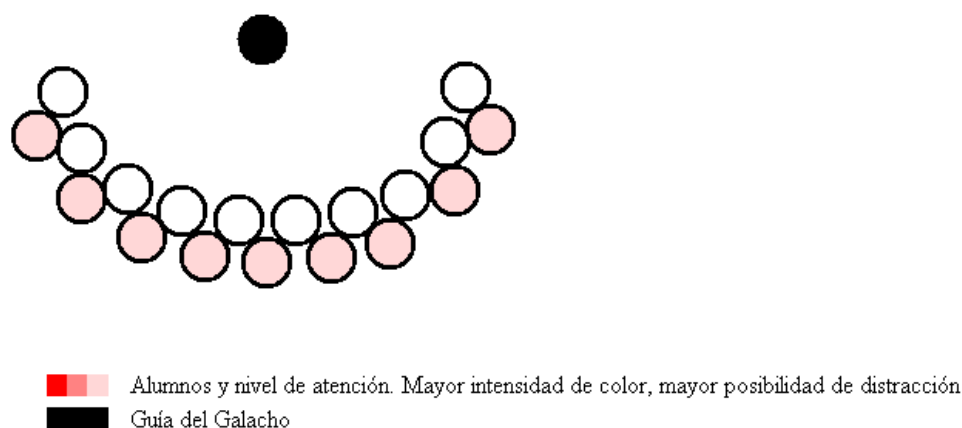
Figura 3. Disposición espacial en la visita al Galacho.



El problema de este tipo de colocación de los alumnos es que no todos se dispone a la misma distancia respecto del guía, y por tanto puede producir que algunos alumnos (marcados con la intensidad del rojo en el recuadro), muestren desmotivación, falta de atención, pérdida de datos, etc.

Se muestra a continuación una disposición espacial más adecuada (véase figura 4). No obstante, cabe destacar que es recomendable con grupos de tamaño más reducido, ya que la segunda fila puede tener interferencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Figura 4. Disposición espacial recomendada



Ahora vamos a comentar brevemente los recursos didácticos destacables del Galacho. Por un lado, tenemos el cuaderno de notas. Con esta herramienta el alumnado apuntaba datos curiosos, ideas, etc. Pero eran notas acerca de explicaciones teóricas, por

lo que se aleja del trabajo de indagación que hemos expuesto anteriormente. (*Véase anexo 2*)

También es importante señalar que el alumnado no estaba obligado a tomar notas, es decir, era tarea voluntaria. Aunque muchos realizarán anotaciones, sin unos criterios de evaluación y unos objetivos claros, la finalidad de la tarea puede ser incompleta, ya que se debería detallar como elemento fundamental en el trabajo de campo.

Por otro lado, otro de los recursos didácticos utilizados por los guías del galacho durante la visita son, entre otros: mapas y planos de Zaragoza, muestras de rocas, esquemas explicativos, fotos de la evaluación del Galacho a lo largo de su historia, etc.

La mayoría de ellos a disposición de los alumnos durante las distintas partes de la visita, y otros presentes en el centro de visitas del Galacho. (*Comentando al final del apartado de itinerario de la visita*).

DESPUÉS

Tras llegar al aula, ninguna de las entidades interiores o exteriores al centro plantea las actividades propias de esta fase.

Si en la fase de preparación el trabajo previo en el aula depende de la modalidad de salida por la que se opte, no cabe menor duda que esta fase resulta de todo punto imprescindible si realmente deseamos obtener resultados formativos de una salida. (Delgado y Alario, 1994)

No estamos refiriéndonos exclusivamente a la clásica puesta en común exclusivamente a la clásica puesta en común, cuya aportación a los aprendizajes suele ser escasa, sino más bien a un conjunto de actividades dirigidas a insertar la salida en el curriculum del área o áreas sobre las que haya versado. (Delgado y Alario, 1994)

Tienen cabida en esta fase los ejercicios dirigidos a completar la visión obtenida en el transcurso de la salida (consulta bibliográfica y cartografía, documentación complementaria, trabajo con recursos audiovisuales, utilización de fuentes, puesta en común y resúmenes de datos); el establecimiento de relaciones con universos mayores, similares o diferentes; el desarrollo de propuestas y la toma de decisiones (juegos de simulación y de roles, mesas redondas, campañas escolares, escritos a los medios de comunicación y/o autoridades); la resolución de problemas; la elaboración de productos e informes (paneles, mapas y planos temáticos, exposiciones fotográficas o de dibujos, edición de folletos); las memorias de trabajo de reflexión personal o de equipo; el desarrollo y clarificación de conceptos, etc. (Delgado y Alario, 1994)

PROPUESTA EDUCATIVA

Tras presentar la forma de trabajo vivenciada en el Galacho de Juslibol, y el punto de vista de diversos autores. En este apartado vamos a realizar un tercer enfoque que globalice todo, es decir, se va a emitir una propuesta de salida al galacho, en base a las observaciones de la sesión y el marco teórico de diversos autores. Pretende ser una combinación entre ambos.

Se tratará de una propuesta educativa que intentará plantear una salida de campo ligada a un método de indagación científica llevada a cabo con alumnos de 5ºA. Para ello ligaremos la excursión a los contenidos del quinto curso. Se realizarán unos objetivos para la actividad y unos criterios de evaluación que asegurarán el cumplimiento de los primeros.

De clasificación del enfoque propuesto por Del Carmen y Pedrinaci (1997), la situamos como salida de observación dirigida por el profesor.

Como en el apartado de análisis del Galacho, se desarrolla continuación esta propuesta según el esquema que plantea Brusi (1992).

ANTES

Sesión que se llevará a cabo el día anterior a la visita del Galacho.

El profesor realizará una exposición en Power Point con los contenidos básicos que se estudiarán en el Galacho. Se especificará el itinerario de la visita y la ruta que se seguirá. Los elementos deben ser visuales y muy esquemáticos, para llamar la atención del alumno. No pretenden ser contenidos teóricos, si no indicaciones de lo que se va a observar, y contenidos generales de historia del Galacho, elementos del paisaje, flora, fauna. Con esto conseguimos que el alumno genere una idea de lo que va a visitar, para que una vez allí comprenda mejor los elementos. También pretende esta actividad tratar contenidos que durante la salida al campo no se pueden realizar, como pueden ser visiones satélite, fotografía aéreas, etc. Es importante destacar que el profesor tiene que tener nociones acerca de los contenidos a tratar en el Galacho y adaptarlo al nivel de los alumnos. También es oportuno que lo haya visitado previamente para tener constancia de posibles problemas que puede surgir en la salida escolar, y barajar posibilidades de solución de problemas.

Tras finalizar la exposición, se divide la clase en 4 grupos heterogéneos de 5 alumnos. (Cuando se dice heterogéneos se refiere a que no se hacen grupos desiguales entre sí, es decir, se consiguen grupos mixtos en cuanto a dificultades de aprendizaje y altas capacidades del mismo. En un grupo puede haber un niño con altas capacidades que trabajará con otro con mayores dificultades). A cada grupo le será asignada una pregunta de indagación concreta. Ejemplo de una pregunta de un grupo: ¿En qué se diferencia el paisaje del Galacho del paisaje del escarpe y por qué? Descubre al culpable de esto.

Las fichas de preguntas tendrán: los nombres de los integrantes del grupo, la pregunta a investigar, y pautas o pistas a seguir para llegar a la conclusión. Véase

Figura 5. Una vez observada, explicada y puestos los nombres en las hojas, a cada grupo se le recogen las fichas para ser utilizada al día siguiente en la visita.

Figura 5. Tipo de Ficha de investigación. Cada niño tendrá una.

Nombre de los _____	
integrantes del grupo _____	
¿En que se diferencia el paisaje del Galacho del paisaje del escarpe y por qué? Descubre al culpable de esto	
PAUTAS/PISTAS	
Fauna	
GALACHO	ESCARPE
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Flora	
GALACHO	ESCARPE
_____	_____
_____	_____
_____	_____
Elementos del relieve	
GALACHO	ESCARPE
_____	_____
_____	_____
_____	_____

DURANTE

Una vez en el Galacho, el profesor reparte a los niños las hojas de indagación (*figura 5.*) y recuerda las pautas de trabajo a realizar.

Los niños llevarán un cuaderno o carpeta como soporte para escribir encima del papel, un lápiz y una goma. También irán con gorra, gafas de sol, bocado y agua.

El profesor seguirá los distintos itinerarios realizados durante la fase previa. Y realizará paradas oportunas para hacer preguntas que los niños anotarán detrás de las fichas de indagación. Tras 5 minutos de pistas del profesor y preguntas secundarias, parecidas o cercanas a la respuesta a emitir por el alumno, el profesor realizará la respuesta final y los niños lo anotarán en sus fichas. Ejemplo de pregunta desarrollada: “¿Cómo creéis que han podido entrar en este hábitat las especies invasoras si son animales que proceden de otros países?” Ejemplo de pregunta secundaria realizada: “¿Algunos tenéis mascotas de otros países?, imaginaros que se hacen grandes, y ya no los queréis, ¿qué haríais con ellas, las arrojaríais a la basura?” Pistas: “Estos animales no pueden volar. Ni tampoco van a venir desde su país viajando de incógnito en un avión”. A partir de esto el alumno desarrolla una generación de hipótesis y deducciones previas a la respuesta correcta, que le permite participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conforme van parándose en los distintos lugares, y durante las caminatas, el profesor controla una a una las fichas de indagación de los niños, ya que estos las están trabajando por grupos de manera autónoma y colectiva. El profesor interviene como guía de este aprendizaje por indagación, dando pistas, resolviendo dudas, señalando elementos a tener en cuenta, etc. Es importante señalar que no se emitirá durante esta

fase “durante la visita” ninguna corrección por parte del profesor ni ninguna respuesta final a ninguna pregunta de la ficha de indagación.

Se efectuarán diversas paradas para comer, beber y relajarse.

Por lo tanto desarrollamos la relación social del alumnado, el trabajo cooperativo, la indagación científica, el análisis del entorno, la observación directa, etc.

Una vez realizada la visita y que todas las fichas han sido completadas el alumnado vuelve al colegio y se dirigirá a sus casas.

DESPUÉS

Al día siguiente se destinará una sesión de conocimiento del medio para seguir trabajando las fichas de indagación por grupos. (Si no da tiempo en esta hora, se puede ocupar parte del tiempo de otras asignaturas siempre y cuando sean impartidas por el profesor)

Con todos los datos obtenidos en la indagación, algunos de los grupos tendrán respuesta finales a sus preguntas, y otros grupos no habrán emitido respuesta alguna. El profesor tratará caso por caso cada una de las fichas, haciendo hincapié en los grupos que necesiten mas ayuda.

Tras redactar la respuesta final, el profesor razonará grupo a grupo conforme vayan acabando de emitir conclusiones a la pregunta de indagación. A continuación se pasarán las anotaciones a limpio, cada alumno de manera individual en su cuaderno de clase.

Cuando todos hayan acabado la redacción en el cuaderno. Se expondrán las 4 preguntas, grupo a grupo, dando tiempo a que el resto de los alumnos generen hipótesis. Después de 5 minutos los alumnos exponen la respuesta correcta, y explicarán en que se han basado para llegar a esa conclusión, que elementos han estudiado, etc. Es importante destacar que para ello participarán los 5 componente del grupo, lo cuál supone que el profesor durante las exposiciones de turnos de palabra.

El profesor para evaluar tendrá en cuenta los siguientes apartados:

- La expresión oral de cada uno de los alumnos.
- Una observación directa del funcionamiento de los grupos durante la visita. Se abordaran ítems como involucración en la actividad, capacidad de generación de hipótesis, trabajo en cooperativo, etc.
- Un examen final individual de forma escrita en el que aparecerán las cuatro preguntas de los cuatro grupos y las preguntas tratadas durante las distintas paradas (las anotaciones de detrás de la ficha de indagación). Este examen se realizará el día siguiente a la sesión de la “fase de después”.

Esta sesión se finalizará con una conclusión personal e individual de la visita, en la que cada alumno expondrá lo que más le ha impactado en base a su experiencia durante la salida.

CONCLUSIONES

En base al apartado de análisis del Galacho de Juslibol, para mejorar la metodología de trabajo en las salidas de campo, contemplamos la argumentación de características y requisitos generales de las salidas de Delgado y Alario (1994):

- Que la salida esté inscrita en un proyecto o bloque temático que se ha de trabajar en el aula.
- Evitar las explicaciones excesivas o, por el contrario, la falta de datos que permitan interpretar la realidad.
- Seleccionar claramente los aspectos a estudiar evitando la sensación de “saturación” en el alumnado.
- Planificar de modo detallado la relación entre tiempo y recorrido.
- Evitar que el recorrido impacta negativamente en el medio.
- Dotar de los recursos necesarios al alumnado para que pueda cubrir cada uno de los objetivos que nos hemos planteado.
- Que el alumnado conozca y haya empleado previamente las técnicas que han de utilizar, en el caso de que estas presenten alguna dificultad (mediciones, anotaciones, etc.)
- Establecer claramente qué materiales e información han de recoger los/as estudiantes para su elaboración posterior.
- No sobrecargar el tiempo con un exceso de actividades y dejar tiempo de descanso.
- Respetar, en lo posible, intereses y ritmos de aprendizaje individuales.
- Evitar la reiteración del mismo tipo de actividad (“observa” “dibuja”).
- Que las actividades respondan al nivel de madurez del alumnado y a su trayectoria anterior.

En lo referente a lo observado en la visita al Galacho. No cómo representativo de la realidad educativa, ya que es una observación poco objetiva al tratarse sólo de un centro, pero sería destacable mejorar los siguientes aspectos:

- Metodología asociada al centro. Poca concordancia del temario a la finalidad de la salida. Discordancia en objetivos.
- Acciones de trabajo en la fase previa.
- Evaluación del alumnado para comprobar el cumplimiento de los objetivos.
- Un desarrollo mayor del método de indagación, ya que nos encontramos en un espacio que lo permite.
- Más lugar a la investigación, a la hipótesis, ...
- Trabajo posterior en el aula.

En lo referente a los centros escolares y al ámbito educativo en general:

- Más financiación para este tipo de actividades, “merece la pena”
- Mayor entrega por parte del equipo docente y el equipo directivo en la involucración con el lugar de visita, (no ser participe pasivo de la experiencia; indagar, formarse y presenciarlo en primera persona)
- Programar las visitas escolares dentro del proyecto curricular de centro para que adquieran verdadero sentido pedagógico.
- Constatar de alguna manera el historial de visitas en los centros para que los niños no repitan la misma excursión una y otra vez.

- Mayor formación del estudiante universitario en temática de ciencia. La didáctica es importante, pero también el conocimiento.
- Dar lugar a los padres para la involucración en estas actividades, pues la comunidad educativa “somos todos”.

PUNTO DE VISTA PERSONAL

Bajo mi punto de vista, la manera de plantear la salida al Galacho no es del todo correcta. Es cierto que no todo son inconvenientes, podemos señalar como importante la especialización de los guías en los temas expuestos, y el amplio conocimiento del itinerario a seguir. No obstante, seguimos perdiendo elementos importantes como se ha comentado anteriormente: El profesor no dirige la clase, por tanto ya no puede controlar el nivel en el que se sitúa el grupo; no se conocen las características individuales y colectivas de los alumnos; no trabajamos el método de indagación científico, y el alumno por tanto no es protagonista directo de la vivencia; no existen actividades explícitas de relación social, compañerismo, trabajo en equipo, etc.;y, pueden producirse interferencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y puede existir un mal feedback. En definitiva, aunque suene muy tremendista: “perdemos más de lo que ganamos”. Pero en defensa a esta deducción tan crítica, cabe destacar que en ocasiones la realidad educativa no permite el desarrollo de las intenciones del currículo. Siempre existen factores que intervienen, como se ha comentado anteriormente en este informe. Elementos de tipo económico, social, cultural, académico, etc. Pero de aquí surge la labor realmente importante de los profesores: anteponerse a los problemas, continuar su nivel de formación a lo largo de su carrera, involucrarse en todas las tareas del centro pudiendo prever problemas y ayudando a resolverlos, interesarse por las actividades que se proponen, etc. Y todo ello, en definitiva para asegurar en la medida de lo posible, la educación no se vea interrumpida y resulte exitosa.

Yo creo que un punto de vista muy importante, y que siempre esta presente en todos los ámbitos de la educación, es encontrar siempre unidas la teoría y la práctica educativa. Son ambas indispensables para un correcto funcionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, para que resulte exitoso el cumplimiento de los objetivos no puede faltar ninguno de estos dos elementos.

Las prácticas de campo son por tanto un material esencial para trabajar los contenidos de las ciencias en educación primaria, pero deben estar siempre fundamentadas en un marco teórico, que se base en el currículo o en el libro de texto. Como hemos podido deducir de este informe, la experiencia en la naturaleza, las vivencias en el entorno que nos rodea, realizadas de una manera precisa y bien organizada hacen muy eficaz el proceso de enseñanza aprendizaje y permite evitar cualquier tipo de aprendizaje mecánico o memorístico por parte de los niños.

“DIME ALGO Y LO OLVIDARÉ, ENSEÑAME ALGO Y LO RECORDARÉ, PERO HAZME
PARTÍCIPE DE ALGO Y LO APRENDERÉ”

Confucio

FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Material legislativo

CONSEJERIA DE EDUCACIÓN. La ORDEN de 9 de mayo de 2007 del Departamento de Educación, Cultura y Deporte, el currículo de la Educación primaria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (BOA 1/06/2007)

JEFATURA DEL ESTADO. LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN 2/2006, de 3 de mayo (LOE). BOE nº 106 de 4 de mayo de 2006.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. REAL DECRETO 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria. BOE nº 293 de 8 de diciembre de 2006

Herramientas web

DIALNET. Es un portal de producción científica hispana. Es una base de datos realizada por la Universidad de la Rioja. Da cobertura a 5.720 revistas y 2.390.180 documentos. <http://dialnet.unirioja.es/>

BIBLIOGRAFÍA

ARROYO, A. y MATO, M. C. (2002) El trabajo de campo desde una perspectiva transdisciplinar. *El Guiniguada*, (11), 23-33.

ARUFE, V., CALVELO, L., GONZÁLEZ, E., y LÓPEZ, C. (2012) Salidas a la naturaleza y profesorado de educación primaria. Un estudio descriptivo. *EmásF: Revista digital de educación física*, (19), 30-38.

BASTIDA, M.F.; RAMOS, F. y SOTO, J. (1990). Prácticas de laboratorio: ¿una inversión poco rentable? *Investigación en la escuela*. 11, pp 77-91.

BAZANT, M. (1999). La mística del trabajo y el progreso en las aulas escolares. En CIVERA A., *Experiencias educativas en el Estado de México. Un recorrido histórico, México: El colegio Mexiquense*.

BRAÑAS, M.P.; PARDO, X. y PAZ, D. (1988). Experiencias didácticas sobre el trabajo de campo en Geología: una perspectiva interdisciplinar. *Henares Rev. Geol.* 2, p 395-405.

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., y BACH, J. (2011) Reflexiones sobre el diseño por competencias en el trabajo de campo en Geología. *Enseñanza de las*

ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 19(1), 4-14.

CERVERA, A. y PARDO, G. (1987). Las prácticas de campo en Geología de BUP. En: *Aspectos didácticos de Ciencias Naturales (Geología)*. 3. ICE Universidad de Zaragoza, pp 113- 134.

CHAN, M. E. y TIBURCIO A. (2000). Guía para la elaboración de materiales educativos orientados al aprendizaje autogestivo. Innova, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

CORNEJO GUERRERO, M. A., (1999) – An Archaeological Analysis of an Inka Province: Pachacamac and the Ychsma Nation of the Central Coast. A thesis submitted for the Degree of Doctor of Philosophy. Department of Archaeology and Anthropology of the Australian National University.

COSSIO M.B. (1935): “Ricardo Rubio” . En *BILE*, Tomo LIX.

DAL RÉ CARNEIRO, C. y WAGNER, P. (2011) Actividades de campo en la asignatura Ciencia del Sistema Tierra: la Geología como estructura básica *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19(1), 48-56.

DELGADO, E. y ALARIO, M. T. (1994) La interacción fuera del aula: itinerarios, salidas y paseos. *Tabanque: Revista Pedagógica*, 9, 155-178.

FERNANDES, D. (2005). *Avaliação das Aprendizagens: Desafios às Teorias, Práticas e Políticas*. Texto Editora. Lisboa.

FREINET, E (1975). *Nacimiento de una pedagogía popular. Historia de la escuela moderna*. Editorial Laia. Barcelona.

GARCÍA DE LA TORRE, E. (1991). Recursos en la enseñanza de la Geología. La Geología de campo. *Investigación en la Escuela*. 3, pp 85-93.

GARCÍA DE LA TORRE, E. (1991). Recursos en la enseñanza de la Geología. La Geología de campo. *Investigación en la Escuela*, 9, 85-96.

IMBERNÓN, F. (2001). Célestin Freinet y La Cooperación Educativa. En Trilla, J (Coord.) *El Legado Pedagógico Del Siglo XX Para El Siglo XXI*, Barcelona Editorial Graó.

JAÉN, M. y BERNAL, J.M. (1993). Integración del trabajo de campo en el desarrollo de la enseñanza de la geología mediante el planteamiento de situaciones problemáticas. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 1(3), 153-158.

KING, C. (1984). Field excursions to modern depositional environments. *Geology Teaching*. 2, pp 79-88.

- LACUEVA, A. (2002) Las experiencias desencadenantes. *Gerencia de Educación. FUNDABIT*. Recuperado de:
<https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved>
- LÓPEZ, J.A. (2000) Las salidas de campo: mucho más que una excursión. *Educación en el 2000: Educarm*, 100-103.
- LORENTE, M. y PORRAS, P. (1981). *Aprender en el campo*. Instituto de ciencias de la educación Universidad de Zaragoza.
- MARTÍNEZ, L. (2002). Educar fuera del aula: los paseos escolares durante el porfiriato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7(15), 279-302.
- MARTÍNEZ, J.M., y GARCÍA, A.L. (1988). Los itinerarios didácticos en la enseñanza de las ciencias sociales. *Revista de educación de la Universidad de Granada*, 2, 107-114.
- OSBORNE R. y FREYBERG, P. (1991). *El aprendizaje de las ciencias. Implicaciones de la ciencia de los alumnos*. Ed. Narcea.
- PEDRINACI, E., SEQUEIROS, L. y GARCÍA DE LA TORRE, E. (1994). El trabajo de campo y el aprendizaje de la geología. *Alambique: Didáctica de las Ciencias experimentales*, 2:37-45.
- REBELO, 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: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19(1), 15-25.
- SIMÓN, J. L., CATANA, M., y POCH, J. (2011) La enseñanza de la Geología en el campo: Un compromiso de los Geoparques reconocidos por la Unesco. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 19(1), 74-80.
- TAMIR, P. (1992). *La singularitat d'aprendre i d'ensenyar al laboratorio* In: *Reflexions sobre l'ensenyament de les Ciències Naturals*. Eumo. Vic, p. 127-155.
- TRILLA, J (coord.) (2001). Célestin Freinet y la cooperación educativa. Ibernón, F. *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI* (249-268). Editorial Gráo. Barcelona.
- VILASECA, A. y BACH, J. (1993). ¿Podemos evaluar el trabajo de campo? *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 1(3), 158-166.
- WASS, S. (1992). *Salidas escolares y trabajo de campo en la educación primaria*. Ediciones Morata. Madrid.

ANEXO 1: ENCUESTA

Pese a la eficacia del modelo de innovación en el aula con las TIC, ¿es superior la metodología de las salidas de campo planteada en este informe?

¿Le podemos dar un valor añadido a la labor didáctica de las salidas escolares?

A modo de reflexión analítica de la ventaja de las salidas de campo en el aprendizaje de las ciencias experimentales, se incluye en este apartado la comparación de la metodología planteada por este tipo de actividades y la metodología innovadora de aula con el fin de comprobar si la metodología de trabajo llevada a cabo en las salidas escolares es todavía mas eficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje que la metodología innovadora de aula con el uso de las TIC, con elementos visuales y sonoros, elementos lúdicos, etc.

Si la segunda ya supone una escuela de innovación, (el aula 2.0), y una ruptura con las clases tradicionales de pizarra y libro de texto, nuestro análisis se va a basar en ver si los trabajos de campo son todavía más revolucionarios y precisos en la enseñanza de las ciencias experimentales.

En base a lo argumentado, se va a realizar una demostración mediante una encuesta o prueba escrita realizada a un mismo alumno (perteneciente al curso de 3ºA del C.E.I.P. La Almozara), durante dos momentos diferentes, una de ellas después de la sesión teórica del Galacho de Juslibol ⁽¹⁾ (27 de Marzo) y la otra después de la excursión a este espacio natural, (6 de Mayo).

Al primero lo vamos a denominar durante este apartado “exposición en el aula” y al segundo “salida al Galacho”.

La exposición en el aula va relacionada con el *trabajo realizado en el trabajo de prácticas III en el apartado de ciencias experimentales*. Esta actividad consiste en la exposición mediante un Power Point de los contenidos que observarán los alumnos en el Galacho el día de la excursión.

La finalidad es observar conceptos previos a la visita para su posterior puesta en práctica en la naturaleza, despertar interés por el tema y acercar términos desconocidos para mejorar su comprensión en la salida escolar.

La otra finalidad es el estudio de verificación, es decir, comprobar la ventaja de este método de enseñanza frente al utilizado en las salidas de campo.

En resumen, trabajo innovador en el aula frente a trabajo en la naturaleza.

Cada una de las encuestas será realizada 15 días más tarde respecto a la realización de la exposición en el aula y la salida escolar, para asegurar la

El alumno elegido presentaba las siguientes características que hizo que fuera adecuado para realizar este cuestionario:

- Alumno de notable alto en la mayoría de áreas.
- Perfil de alumno motivado de cara a las salidas extraescolares, atento y con ganas de aprender.
- Se mantuvo observador y participativo en la sesión de exposición en el aula (primer cuestionario) y en la salida al Galacho, (segundo cuestionario).
- Tiempo disponible para realizar el test (10 minutos cada uno).

A continuación una simulación de las dos encuestas originales del alumno.

CUESTIONARIO A

CUESTIONARIO B

Nombre y Apellido: _____

Curso: 3ª

Fecha: 10/4/14

Nombre y Apellido: _____

Curso: 3ª

Fecha: 21/5/14

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS DEL GALACHO DE JUSLIBOL. 3º DE PRIMARIA.

1. Define con dos palabras un galacho.

Curva de un río

2. Cita una diferencia entre el paisaje del escarpe y el del galacho.

El escarpe es elevado y el Galacho no

3. Di que es una especie invasora y cita dos.

Especie que invade el terreno

abeja: Porque pican

Cangrejo americano: Porque es de America

4. Rodea la respuesta correcta: "Las lagunas son de origen natural / artificial, y el galacho es de origen natural / artificial".

5. Une cada elemento del paisaje con el tipo al que pertenece.

Escaleras y pasarela del escarpe — elementos humanos
Soto — elementos naturales
Río Ebro —
Milano —

6. ¿Cómo se llama el mineral más abundante del escarpe?

Carbon

"Sólo tienes que poner dos palabras que para ti definan el galacho"

"El escarpe son las rocas, el sistema montañoso del Galacho".

"No te puedo ayudar diciendo que es un "soto" y un "milano", pero no te preocupes tu pon lo que creas"

"Mineral es como un material del que están compuestas las cosas que forman el entorno".

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS DEL GALACHO DE JUSLIBOL. 3º DE PRIMARIA.

1. Define con dos palabras un galacho.

Meandro Abandonado

2. Cita una diferencia entre el paisaje del escarpe y el del galacho.

Que el galacho es humedo al tener el río Ebro cerca y, el escarpe es seco

3. Di que es una especie invasora y cita dos.

Especies que vienen desde fuera y se comen las especies del Galacho

Pez gato y Galapago

4. Rodea la respuesta correcta: "Las lagunas son de origen natural / artificial, y el galacho es de origen natural / artificial".

5. Une cada elemento del paisaje con el tipo al que pertenece.

Escaleras y pasarela del escarpe — elementos humanos
Soto — elementos naturales
Río Ebro —
Milano —

6. ¿Cómo se llama el mineral más abundante del escarpe?

yeso

****Ayudas, aclaraciones, explicaciones realizadas durante la encuesta.**

Observaciones tomadas durante la realización de la encuesta y comparaciones entre cuestionarios y método de enseñanza.

Respuesta número 1:

Cuestionario A: Aproximación a la idea, pero inexactitud en la correcta definición.

Cuestionario B: Asimilación correcta del término.

Respuesta número 2:

Cuestionario A: Respuesta correcta.

Cuestionario B: Respuesta más correcta, acorde al resultado esperado. Responde de manera positiva a las expectativas de asimilación de la principal idea del Galacho.

Respuesta número 3:

Cuestionario A: Respuesta correcta en la definición e incorrecta en la citación de uno de los ejemplos. (Debido probablemente a recordar solamente una especie invasora).

Cuestionario B: Definición mas correcta, mejor explicación, y acierto en los dos ejemplos.

Respuesta número 4:

Cuestionario A: Acierta en el segundo y falla en el primero. El fallo se debe probablemente a que recuerda que en los libros de texto sitúa las lagunas como elementos naturales, pero en el Galacho se trata de lagunas de origen artificial producidas por excavadoras.

Cuestionario B: Acierta en ambas.

Respuesta número 5:

Cuestionario A: No sabe el significado de los términos “soto” y “milano” y cree que son ciudades. De ahí su incorrecta clasificación en elementos humanos.

Cuestionario B: Acierta una vez más.

Respuesta número 5:

Cuestionario A: No recuerda, y una vez más, recurre a conceptos generales. En este caso, se plantea la pregunta: “¿Cuál es el mineral que más conozco en las montañas?” (Probablemente idea aprendida de películas, dibujos animados, series, etc.)

Cuestionario B: Acierta.

En las tres primeras preguntas:

En 15 días, el alumno en el “cuestionario A” ha olvidado los conceptos adquiridos durante la sesión y recurre a su memoria a largo plazo. Al no tener completa información de la respuesta, concreta un resultado con una idea aproximada pero no del todo correcta. Sin embargo en el segundo “cuestionario B”, el alumno no se para ni a pensar para escribir, ya que recuerda perfectamente la respuesta.

En las tres últimas preguntas:

En el “cuestionario A”, no recuerda la respuesta, y acude a los conocimientos generales de su memoria para responder, pero sin relación con el Galacho. Ocurre a menudo, cuando los términos o nombres son desconocidos, nuestra mente es capaz de relacionarlo con algo a lo que se parece, o que suena parecido, con tal de no dejar la respuesta en blanco. Podemos ver esta idea en la similitud del nombre del ave: “milano” (elemento natural) con la ciudad italiana “Milán”, de ahí la equivocación.

En el “cuestionario B”, sin embargo, recuerda la respuesta, y acierta.

Conclusión final:

Me sorprendió que la diferencia de los resultados fuera tan alejada la una respecto a la otra. Es verdad que es un estudio de un tema que no exige ninguna duda ni debate al respecto, es decir, la idea de que “la salida de campo” logre un aprendizaje más significativo que “el trabajo en el aula” no emite ningún tipo de argumento en contra. No obstante, me impacta el completo acierto en todos los resultados del cuestionario B, y los fallos en algunas preguntas en las que esperaba respuestas correctas en el cuestionario A.

Es importante concluir en que la metodología planteada en el trabajo de prácticas no es del todo desacertada, de hecho los resultados obtenidos en el cuestionario A no son tan desacertados, pero como hemos podido observar en esta “pequeña comparación de cuestionarios”, el “trabajo de campo” plantea una metodología de aprendizaje significativo más eficaz.

Para concluir, después de esta comparación entre un modelo y otro, podemos dar más valor aún a las salidas escolares, ya que tienen más ventajas didácticas respecto a cualquier otro modelo de trabajo en el aula por muy innovador que sea.

A continuación me parece relevante adjuntar fragmentos de la metodología y dinámica de actividades realizadas en el informe de prácticas III, en el apartado de ciencias experimentales para que el lector sepa de que trataba en definitiva la actividad.

(1) “La metodología que se utilizará es el aprendizaje significativo. Esta forma de trabajo nos asegura una mejor recepción de la información recibida durante la visita, y una mayor retención en la memoria a largo plazo. Los alumnos pueden asimilar de una manera más eficaz los conocimientos que reciban durante la visita, y de esta forma podemos conseguir mantener mas despierta su atención”.

“Pretendemos que los niños puedan establecer una relación entre teoría y práctica para que tenga un significado específico, y puedan verificar los contenidos vistos en el marco teórico, con los aspectos que adquirirán en la práctica. No puede existir una buena concepción teórica sin un marco práctico y viceversa. Cuanto mas relacionemos un campo con el otro en el aprendizaje y en la adquisición de conocimientos, mejor resultado obtendremos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La práctica sin contenido teórico, carece de fundamentación, convirtiendo las experiencias en meras manipulaciones”.

“El lugar de trabajo será en el aula ordinaria, aprovechando la distribución espacial actual del alumnado. Se utilizará un power point (véase Anexo3) para la explicación de los contenidos básicos, y para la posterior regulación de preguntas de la manera más lúdica posible. (Ejemplos en el apartado de anexo 3). Durante la ronda de preguntas, intentaremos mantener la atención del alumnado con la recompensa en caso de acierto (refuerzo positivo). La sesión durará 1 hora, que será la de conocimiento del medio, y durante la exposición se introducirán elementos lúdicos para divertirse aprendiendo. (No aparecerán sólo contenidos teóricos)”.

“La forma de presentación será lo mas visual posible, e incluso se añadirán elementos sonoros, como pueden ser el graznido de algunas aves, u otra serie de animales de la zona. El lenguaje estará adaptado al nivel medio de la clase, y los conceptos serán adecuados al nivel en el que nos encontramos. Pretende ser una actividad que no suponga dificultades de aprendizaje para nadie, y que no requiera un ritmo adaptado a las necesidades de cada alumno. La cantidad de letras será escasa y abundarán los aspectos audiovisuales, verificando de esta manera la metodología de motivación comentada anteriormente en este apartado”.

“Realizaremos unas preguntas, en forma de juego, a través del power point (Véase Anexo3) para que las respondan de manera oral. Se realizarán de forma que participe toda clase, siguiendo un orden en base a la distribución espacial de los niños en el aula. Ser formularán tantas preguntas como alumnos haya en la clase, mas un extra de preguntas mas difíciles. De esta forma, los alumnos que respondan de manera positiva recibirán un gomet de color verde y los que no respondan o respondan de forma negativa, pasarán su turno al siguiente niño. Las preguntas de dificultad extra serán respondidas por los niños que levanten la mano, y serán recompensados con un gomet dorado. (Intentaremos que un mismo alumno no intervenga todo el rato). Los cinco alumnos que hayan conseguido el gomet dorado obtarán al gran gomet rojo, que ganara el que acierte la respuesta, (se puede dar varios ganadores).”

ANEXO 2: FOTOS DE LA VISITA AL GALACHO

Fila en forma de hilera. Disposición espacial: tres profesores por grupos. Cada uno ocupa una posición. Al principio, en medio y al final.

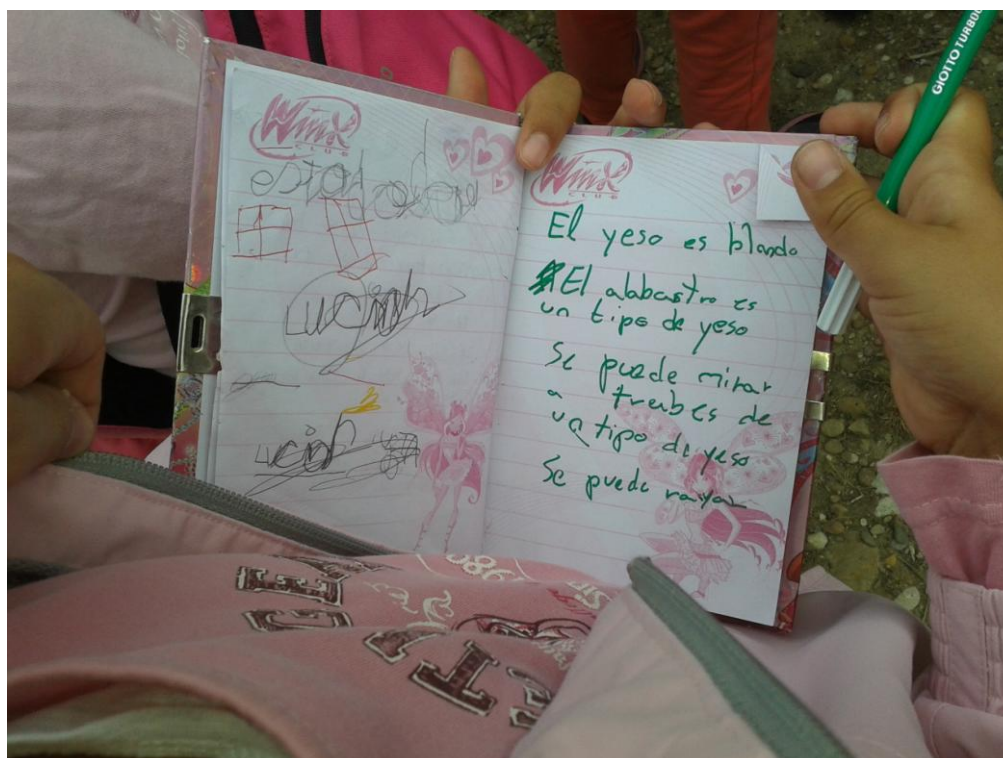




Parada en el mirador



Cuaderno de anotaciones del alumno. Recurso didáctico.



ANEXO 3: EXPOSICIÓN DEL GALACHO EN EL AULA

EJEMPLO 1: SESIÓN LOS GALACHOS DE JUSLIBOL (TEORIA) *Con fotografías satélite lo cual permitía una mejor explicación de la formación del Galacho. Se aprovecha este recurso ya que durante la visita no dispondremos de planos y mapas a esta escala. Nos facilita poder señalar zonas, elementos, etc. El formato utilizado es muy esquemático, lo que lo hace más visual.*

¿Qué es?

- ▶ Espacio natural
- ▶ Galacho= meandro abandonado



EJEMPLO 2: SESIÓN LOS GALACHOS DE JUSLIBOL (TEORIA). *Elementos muy visuales. Uso de colores llamativos y aproximados a la realidad. Exposición de fotos lo mas representativas posibles de las ideas a comentar durante la fase previa a la salida.*

Escarpe

- ▶ FLORA
 - Tipo de vegetación característica.

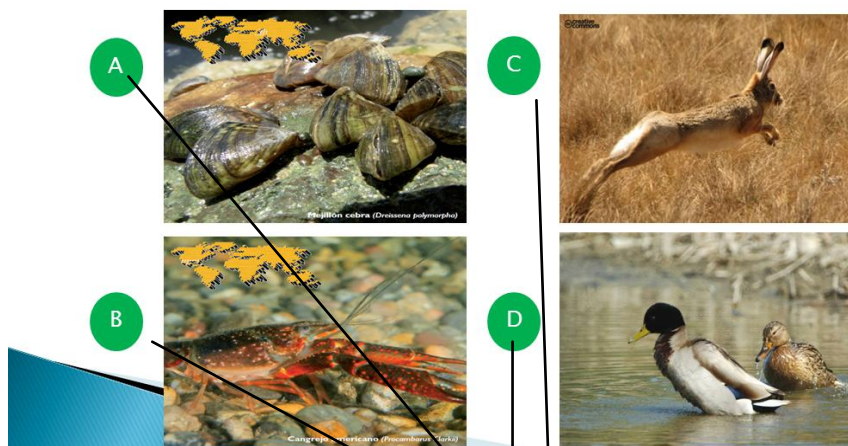


Hojas
Raíces

EJEMPLO 3: SESIÓN LOS GALACHOS DE JUSLIBOL (PREGUNTAS TIPO TEST CON IMÁGENES). Preguntas concisas de 4 respuestas posibles a elegir una. Cada uno de los círculos verdes tiene interacción, de forma que si pulsas con el ratón te redirecciona a las diapositivas de acierto y fallo tal y como se explica en la imagen.

18

¿Qué animal no forma parte del hábitat acuático?



Hipervínculos a las diapositivas de acierto y fallo



EJEMPLO 4: TIPO DE PREGUNTAS SIN IMÁGENES.

12

En el Galacho hay muchos animales, pero es difícil verlos porque...

- A están todo el día durmiendo
- B huyen de las inundaciones
- C les da mucho el sol en verano
- D generalmente se ocultan cuando nos ven o nos oyen

14

¿Cuál de los siguientes animales no es una especie invasora del galacho?

- A Cangrejo Americano
- B Carpas
- C Lubina
- D Mejillón cebra

20

¿Qué nombre recibe este edificio?



- A Centro de visitantes
- B Edificio Río Ebro
- C La casa del Galacho
- D Acuario

3

Los Pirineos se formaron...

- A Por un choque de placas
- B Por inundaciones
- C Exceso de sal
- D Varios terremotos

11

Las hojas de las plantas del escarpe son pequeñas para...

- A Resistir los vientos
- B Evitar la evaporación
- C Defenderse de las personas
- D Absorber mas oxígeno

1

¿Qué es un galacho?

- A Un tipo de hábitat
- B Una curva extrema
- C Un meandro abandonado
- D Un tipo de planta

EJEMPLO 5: NORMAS DEL JUEGO. *Impacto visual. Utilización de colores, frases sencillas. (Se esquematiza la idea del juego de preguntas).*

Aprendo jugando...



► El juego de los gomets.



Quien acierte una pregunta de dificultad media que le toque por turno. Si no se acierta, se salta de turno sin obtener gomet.



Quien acierte una pregunta de dificultad alta preguntada en general. (Quién conteste mal perderá los gomets que tenga)



Quien acierte la pregunta final. (La harán todos los que tengan gomet amarillo).

El que no respete turno o moleste, se queda sin gomet o sin jugar