

UN TIEMPO PARA INVESTIGAR: LOS ARBOLES DE MI CALLE

Angel Martínez Geldhoff

Resumen:

En esta comunicación se presenta el trabajo de investigación, realizado en el C.P. «Romero de la Quintana», dentro del marco de la Reforma del Ciclo Superior de la EGB.

Se basa en los primeros pasos de introducción del método científico, la observación, recogida y clasificación de datos.

Se parte de un pretest donde se expresan las representaciones mentales sobre la vida-vegetal, concretamente la de los árboles, centrándose posteriormente en un proceso de debate de dichas representaciones y en la identificación y clasificación de los árboles del entorno próximo (urbano suburbial) de los niños, llamándose el trabajo «Los Árboles de Mi Calle».

Palabras clave:

Investigación del niño. Representaciones. Educación Ambiental.

INTRODUCCION

Dentro del marco de la Reforma de la Segunda Etapa, y de la libertad de opciones curriculares que representa, decidimos dentro del equipo de maestros de la Segunda Etapa del C.P. Romero de la Quintana de Alcosa, Sevilla, estructurar los tiempos del horario en tres grandes bloques:

a) Dedicamos dos horas de cada mañana a un primer bloque, el de *las materias instrumentales*, entre las que se incluía también el Inglés.

b) Intentando respetar el principio de interdisciplinariedad montamos el segundo bloque de trabajo, el más importante a nuestro parecer, que debía de ser el que fundamentara la labor y la existencia misma de los otros dos bloques, *el tiempo de investigación*. Se plantea este segundo tiempo como un lugar donde investigar el entorno de los niños, sacar conclusiones y después difundirlas. Base principal de este tiempo, por lo tanto, es el interés del alumno en lo que hace y el conocimiento de por qué lo está haciendo.

c) Finalmente, *el tiempo dedicado a la expresión*, así como a aspectos que no suelen tener cabida dentro de los currículos tradicionales, Informática, Ajedrez, Cerámica, etc., agrupados en *los Talleres*.

El planteamiento teórico ideal del tiempo de investigación sería el de:

1. Buscar entre todos, alumnos y maestro/s el aspecto de la realidad a investigar.
2. Una vez consensuado el tema, iniciar la búsqueda de la metodología de trabajo y su puesta en práctica.
3. Ir revisando continuamente la metodología, haciendo una evaluación si no continúa, sí lo más inmediata posible.
4. Cambiar la metodología si los resultados no son tan fructíferos como se deseaba.
5. Sacar las conclusiones oportunas, revisar el trabajo y
6. Publicarlo o difundirlo, de manera que lo realizado no quede en el aula, sino que sea algo más que el puro ejercicio de «vamos a hacer algo, a ver cómo nos sale, pero sin que nadie se entere, ¿eh?».

Se busca con todo lo anterior que quede dentro del repertorio cultural del niño, más que unos conocimientos que pueden olvidarse o ser completamente vacuos e inútiles, metodologías de trabajo, instrumentos de observación y análisis de la realidad que le rodea, formas de comportamiento realmente democráticas y respetuosas hacia lo que piensan los demás, la idea de que todos sabemos algo, el incremento de la autoestima, etc.

Debajo de todo esto, por supuesto, subyace la idea de que el maestro y los libros no son la autoridad máxima que todo lo sabe, sino que son auxiliares del trabajo. Es el propio alumno dentro del grupo de trabajo el que, después de la discusión de los temas y de las consultas oportunas, va a elegir la metodología, los instrumentos y lo que quiere saber o cree que quiere saber. La evaluación no es un mero trámite, es un proceso más, en el que el maestro dice sus opiniones acerca de cómo van las cosas, añadiendo su voz a las de los demás.

Todo el planteamiento teórico apresurado que antecede puede que esté muy bien, pero los problemas empiezan cuando el planteamiento teórico debe bajar a tierra, a los centros y enfrentarse con:

a. Los maestros. Nuestra falta de preparación es evidente. Lo que nos ha quedado a nosotros del sistema escolar por el que fuimos pasando (y en el que todavía nos encontramos) no es lo que queremos que quede en nuestros alumnos. Tampoco son en exceso abundantes los momentos en los que podamos, aunque sea en el ambiente de la clase magistral, escuchar o ver en la práctica formas de hacer diferentes. Voluntad de cambiar las cosas no falta, pero sí mucho tiempo y trabajo.

b. Los alumnos. Con decirlo en pocas palabras basta. No están acostumbrados a que nos bajemos de la tarima. Tienen nuestros mismos problemas, pero desde otra perspectiva.

c. Los padres, «¿Y así va a ir mi hijo bien preparado al instituto?...»

d. Etc.

Enfrentados con todos estos problemas, y conscientes de que todo a la vez no puede hacerse, fuimos dejando de lado en el equipo de trabajo los planteamientos más radicales y viendo qué podíamos conseguir nosotros. Vimos que no contábamos con la seguridad en nosotros mismos suficiente como para no ir con un trabajo todo lo bien programado que nos fuera posible, por lo que decidimos escoger cada uno de nosotros un tema que pensábamos era atractivo para los niños, preparar unas propuestas de metodología y empezar desde ahí.

COMO FUE

Elegí centrar el tiempo de investigación con mis alumnos en «Los árboles de mi calle». Lo puse en práctica en sexto nivel de EGB, pretendiendo iniciar el primer paso, la observación, clasificación e identificación de la realidad.

La metodología de trabajo que propuse a los niños (34 alumnos, con pocos repetidores, dentro de una clase pequeña, en un PVA) era la siguiente:

1. Aprender la técnica de la clasificación en claves dicotómicas.
2. Identificar los árboles de cada una de las calles donde vivían, con la ayuda de una ficha de clasificación y de los pocos libros y guías de campo de las que disponíamos.
3. Construir una clave de los árboles del barrio y difundirla.

El trabajo lo organicé en tres fases:

Toma de contacto

En un primer momento, y al no haber dado nunca clases a los niños del 6ºA, dediqué unas dos semanas a conocerlos y a que ellos me conocieran a mí. También a que fueran tomando un primer contacto con técnicas de observación y clasificación.

Lo hice planteándoles el trabajo de hacer claves dicotómicas.

En principio todo marchó bastante bien. Los niños (y yo) disfrutamos como chinos haciendo nuestras claves, lo captaron bien y fuimos capaces de hacer claves bastante buenas.

Expresión, puesta en común y discusión de ideas (representaciones mentales)

En esta fase del trabajo, les pasé un pretest, intentando sacar a la luz sus ideas y propiciar un proceso de discusión de éstas, donde se aclararan conceptos y se corrigieran errores, mediante la confrontación de las ideas con la realidad y las ideas de los otros. Ideas acerca de cosas tales como: ¿qué es un vegetal? ¿de qué se alimenta? ¿cómo crece? ¿cómo lo diferenciamos de un animal?, etc. Partimos del análisis de las representaciones que cada uno de nosotros teníamos de cada uno de los temas planteados, y fuimos confrontándolas y complementándolas, hasta llegar a conclusiones lo más consensuadas y aproximadas a la «realidad» posibles.

Donde se negaron a aceptar la «realidad científica» fue en el proceso de la alimentación de las plantas, concretamente en la Función Clorofílica y la Respiración. No era eso lo que les habían dicho en los cursos anteriores... Y, además, tampoco estaban de acuerdo las ideas que yo les exponía con sus representaciones espontáneas. El proceso negociador, al ser conceptos que yo no me sentía capaz de hacerlos salir de la práctica experimental en el corto tiempo que tenía, se interrumpió en el momento de exponer el que los árboles, como todas las plantas, respiran de día y de noche («mi señorita decía que por la noche no se puede dormir en una habitación con plantas, porque te quitan el oxígeno, y que de día sirven para dar oxígeno»).

Al menos, una definición de ellos sí me ha enseñado a mi algo: «Un árbol es una planta que tiene sus hojas muy arriba, para que les de más el sol, y como están muy altas, les hace falta un tronco que las sostenga, con unas ramas, y unas raíces para que el árbol no se caiga» (Grupo sexto A, febrero 1986).

El prolongar excesivamente esta fase, y el corte en el proceso negociador, que hasta ese momento había dado buenos resultados, después de reflexionar sobre el tema, creo

que estuvo motivado por el agobio de siempre «¡Estos niños no están aprendiendo nada!». Cuando ellos se dieron cuenta de que estábamos volviendo, sobre todo yo, a la clase de siempre, no aceptaron continuar con lo de «aclarar ideas».

Trabajo de campo

Pero no hay manera de clasificar árboles si no se sale a la calle. Salimos a un pinar que está cerca del barrio, para comprobar cómo podíamos organizarnos entre todos. Fuimos en bici. Todos se llevaron la suya, los que no tenían fueron en mi coche (gracias a José Luis, el práctico de turno) y pudimos comprobar cómo nuestra autoorganización era buena.

El siguiente paso fue el de confeccionar la ficha de observación. Dentro de la clase pensamos qué cosas pueden verse en un árbol.

Construimos la ficha de observación, salimos a la calle, y fueron identificando sus árboles. Problema. Una guía de árboles no es un libro excesivamente claro la primera vez que se utiliza, aunque sea de esas fáciles (en las que no vienen los árboles que se buscan...), y si tienes una para cada cuatro o cinco, menos todavía. Solución: mientras unos buscaban los árboles, otros hacían mapas de las calles e iban colocando los árboles en su sitio dentro de los mapas.

Cuando ya estábamos dispuestos a dar el último paso, el de construir la clave, nuestros compañeros de los otros dos sextos han terminado ya su trabajo, y me toca irme con mis árboles a otro grupo. No tenemos tiempo de hacer las claves. Optamos, después de discutirlo, por sacar una especie de folleto con los nombres de los árboles que hemos identificado, con un inventario de los árboles diferentes, y cada uno de los croquis de las calles, para poder seguir completándolo (el que quiera), en casa. También añadimos algunos pequeños resúmenes de los trabajos que habíamos hecho. Además, pensamos (pensé) en hacer un vídeo para pasarlo por el vídeo comunitario del barrio. A todos nos gusta la idea, y nos dedicamos a hacer el guión, a filmarlo, a hacer de actores, a salir a la calle, a hacer entrevistas, elegir música, editarlo. Cuando se termina, lo vemos, nos gusta, y al vídeo comunitario. También le gustó a los padres que lo vieron y todos quedamos contentos con él y con nuestro folleto, resultado de dos meses de trabajo.

El problema planteado con los padres fue el de la difícil transmisión de los resultados de una forma comprensible, sin caer en la evaluación (Notas!) de siempre.

Al terminar mi tiempo con ellos, con el 6ºA, los niños no querían que me fuera. Eran demasiadas las preguntas que todavía no tenían respuesta.

A MANERA DE CONCLUSIONES:

Las «conclusiones» que vienen a continuación, están ya expresadas en muy diferentes estudios, de diversos autores, pero, a pesar de esto, creo interesante expresarlas y confirmarlas una vez más.

Generales

Del Pretest (representaciones de los alumnos).

a. La representación que los niños tienen de la alimentación de los árboles es que lo hacen por las raíces, por donde entran agua y algo, con carácter semimágico, a lo que llaman «sustancias», «vitaminas», etc.

b. Piensan que los árboles crecen siempre hacía arriba, lo que es coherente con sus dibujos, donde los árboles sufren un corte brusco entre el tronco y las raíces.

c. Sobre la reproducción sus representaciones forman una especie de bestiario anecdótico, al estilo de las guías naturales de siglos pasados.

d. La diferenciación entre plantas y animales se hace a base de conceptos externos no correspondientes con las definiciones «científicas» en ningún caso.

e. La finalidad, tanto de las plantas como la de sus partes es siempre antropocéntrica.

f. Lo no observable directamente se desprecia, aunque tengan conocimiento formal de su existencia.

g. Las flores tienen entidad propia como seres vivos independientes.

h. La diferenciación formal de árboles y arbustos es fácilmente deducible de la observación, por lo que se conceptualiza con rapidez, aunque sea un concepto no trabajado anteriormente.

En cuanto al proceso de aprendizaje.

Se puede constatar, mediante la simple observación, la superposición de los conceptos que no son adquiridos mediante la experiencia y los procesos de negociación. En todo caso, cuando los conceptos están muy alejados de los adquiridos mediante la experimentación o la enseñanza anterior, siempre se superponen.

Metodológicas

El tipo de trabajo que, aunque los alumnos no deciden el tema, se realiza teniendo en cuenta los intereses de los niños e implicándoles en la toma de decisiones sobre la metodología y los resultados son bastante mejores que los obtenidos mediante enseñanza tradicional.

Las limitaciones que yo, como maestro, he heredado del sistema educativo en el que me formé, pesan bastante más de lo que podía creer en un principio. Salían aunque intentaba evitarlo, aún de forma inconsciente.

Si el clima se ha creado de forma adecuada, basta, muchas veces, con interpretar correctamente el comportamiento de los alumnos para darte cuenta de que estás en el camino que no querías seguir.

La disciplina es mucho más fácil en un trabajo activo e interesante. Pero ponerse en plan coronel es inevitable a veces, siendo muy agradecido por los niños cuando lo ven necesario.

Las limitaciones que los niños, como alumnos, han heredado del sistema en el que han estado hasta el momento, son también un lastre muy pesado, pero te adelantan rápidamente, al menos en el plan organizativo.

El material es asunto preocupante, pero puede soslayarse, y, muchas veces, son los mismos niños los que van a dar soluciones.

Se deben de prever en el esquema organizativo soluciones flexibles, de manera que los trabajos no queden cortados por la falta de tiempo, aunque, por diferentes experiencias, éstos no deben de ser alargados artificialmente.

El papel que el vídeo puede jugar en la incentivación ante un trabajo y en su difusión es mucho más positivo de lo que se puede creer.

Para que no surjan problemas con los padres, o se minimicen en lo posible, la comunicación con ellos debe ser constante y fluida. No se trata de entrar en la dinámica de la escuela de padres, pero sí explicar el trabajo y sus objetivos lo más claramente posible y sin posibilidades de malentendidos.

De los niños

Al terminar el tiempo que estuve con los niños del 6ºA, no tuve tiempo de pasarles un postest para poder tener constancia de lo aprendido, pero sí les pedí una valoración del tiempo de investigación dentro de una evaluación general del trimestre. Los resultados podrían resumirse con sus propias palabras:

«Lo que más me ha gustado es el módulo, porque hemos hecho lo que me ha gustado. Lo que menos me ha gustado es Matemáticas porque se han cachondeado de don...»

«Lo que más me ha gustado ha sido: lo que estamos haciendo con Angel del vídeo, la excursión a los eucaliptos».

«Lo bueno del módulo, saber el funcionamiento de las plantas y demás porque nos va a servir para mayor igual que las matemáticas y el lenguaje».

«Lo malo de investigación es que a Angel le gusta repetir todo».

«El módulo me ha gustado porque hicimos el vídeo».

«Módulo: me ha gustado muchísimo».

BIBLIOGRAFIA

POSTMAN y WEINGARTNER: «*La enseñanza como actividad crítica*». Edt. Fontanella, 1981.

CAÑAL Pedro: «*Investigando los seres vivos de la ciudad*». Edt. Teide, 1984.

«*Documentos Base de la Reforma del Ciclo Superior de la EGB en Andalucía*». (sin editar), 1985, 1986.

GIORDAN Andre: «*La Enseñanza de las Ciencias*». Edt. Pablo del Río, 1982.

«*La Playa Escuela*». Convivir con la Naturaleza. Excmo. Ayuntamiento de Sevilla, 1985.