

Este artículo recoge el procedimiento de trabajo seguido para la puesta en práctica del Método de Proyectos de Trabajo en un aula de Ed. Infantil. A partir del análisis de un elemento de la vida cotidiana -una flor de girasol-, traída al aula por una alumna, se desencadenan una serie de conflictos sociocognitivos y de controversias, los cuales son aprovechados por la maestra para poner en marcha un Proyecto de Trabajo. El alumnado se implica en un proceso de investigación colaborativa, con el fin de verificar o refutar sus ideas iniciales, al tiempo que van proponiendo situaciones de aprendizaje globales que les permiten enriquecer sus esquemas de conocimiento y mejorar su alfabetización del mundo social y natural que les rodea.

**PALABRAS-CLAVE:** *Método de Proyectos de Trabajo; Metodología de Investigación; Ed. Infantil; Socioconstructivismo.*

## ¡El girasol, da pipas y es una flor!

Rosario Mérida

Universidad de Córdoba\*

pp. 53-63

*“Los proyectos son como puertos distantes que excitan la curiosidad y ponen en movimiento energías adormiladas. El desafío de sortear obstáculos para llegar a destino, despierta nuestra vitalidad y promueve entusiasmos. Por eso, los proyectos no deben estar ausentes de nuestra vida, y cuando no aparecen, hay que inventarlos. Nada mejor que un proyecto (por muy sencillo o trivial que sea) para despejar los vacíos existenciales que a veces nos invaden”*

(Clara Coria, 2005)

El verdadero conocimiento se construye usándolo, adquiriendo estrategias y herramientas para comprender e interpretar el mundo a partir de las coordenadas de cada persona (Reggio Emilia, 1995). Desde los primeros momentos de la infancia, la escuela infantil ha de promover la inquietud intelectual de los niños y niñas que acuden a ella, la curiosidad, el cuestionamiento, la formulación de hipótesis, el debate, la discusión, la cooperación, la controversia, el encuentro de emociones y sentimientos... Estas vivencias educativas harán posible su desarrollo integral y le ayudarán a ir conformando paulatinamente su identidad personal y social (Kincheloe,

Steinberg, y Villaverde, 2004). Hemos de tener muy presente que el alumnado interioriza, además de los contenidos que se trabajan, los procedimientos y los caminos que empleamos para su adquisición (Cubero, 2005). Por ello, es importante que repensemos la estructura de trabajo que se organiza en el aula, el clima que se genera y las posibilidades que se producen para aproximar a nuestro alumnado a una visión sistemática y fundamentada del entorno social y natural en el que se desenvuelven cotidianamente.

El método de Proyectos de Trabajo (Hernández y Ventura, 1992; Domínguez, 2001; Pozuelos, 2002) ofrece una oportunidad para escuchar a los niños y niñas en sus ‘cien lenguajes’, para respetar sus observaciones y acompañar sus experiencias. En definitiva, facilita un acercamiento a la investigación y a la construcción del conocimiento necesario para iniciar a nuestro alumnado en la alfabetización científica y sociocultural de los escenarios en los que participa desde edades tempranas (Cañal, 2004).

\* Departamento de educación. Universidad de Córdoba. Correo electrónico: ed1meser@uco.es

✉ Artículo recibido el 26 de julio de 2006 y aceptado en octubre de 2006.

**Mira lo que traigo ‘seño’...**

Todo comienza cuando, en la asamblea de clase, los niños y niñas cuentan sus experiencias de fin de semana:

- P: “Yo he ido al campo y he comido allí un arroz y chorizo y de todo y me fui con mis amigos”
- N: “Yo también fui al campo, pero vi una cosa que no sabéis vosotros, que no son los olivos del campo... y que son amarillos y tienen pipas...”
- L: “Sí, claro los melones...”
- N: “Que no, que los melones no tienen pipas, que esas no se comen...”
- D: “Sí, sí... pues mi padre se las come y se traga las pipas de la sandía... y no se ahoga porque tiene el cuello gordo...”
- F: “Que no... ¡Que son las pipas de los girasoles!”
- G: “¿Las pipas de las del kiosco?”
- N: “No, no... (tono dubitativo)... son las de los girasoles, que están crudas porque no son iguales que las de las bolsas”
- Maestra: “Pero...¿las pipas del kiosco de donde salen?”

G: “¡Pues de la fábrica de las pipas!, que allí las hacen y las meten en las bolsas, como las palomitas y los quicos y las nubecitas y las chuches...!”

N: “Seño, mi madre me cortó un girasol para que viéramos las pipas mi hermana y yo y para que nos las comiéramos... y está en mi casa y yo me lo voy a traer mañana ¿vale?...”

**Lo que sabemos y lo que vamos a aprender**

Para garantizar un aprendizaje relevante es necesario conectar los nuevos contenidos con las ideas y experiencias previas que poseen los niños y niñas. Es fundamental, para potenciar la motivación intrínseca y favorecer el tránsito de sus concepciones cotidianas a concepciones escolares (Delval, 2001), establecer una relación sustantiva entre sus vivencias cotidianas y los aprendizajes que se plantean en el contexto de aula. Conocer sus esquemas de conocimiento, sus conocimientos inadecuados y sus ideas incompletas resulta imprescindible para planificar una intervención educativa que nos ayude a conseguir conocimientos funcionales y útiles para sus vidas.

54

IDEAS VÁLIDAS	IDEAS INCOMPLETAS	IDEAS NO VÁLIDAS
<i>Dudan si los girasoles son flores o plantas.</i>	<i>Los melones tienen pipas.</i>	<i>Las pipas de los melones no pueden comerse.</i>
<i>Los girasoles tienen pipas.</i>	<i>Las pipas de los girasoles y las del kiosco no son iguales pero no saben la diferencia.</i>	<i>Las pipas se hacen en la fábrica.</i>
<i>Las pipas que hay en la flor del girasol están crudas.</i>		<i>Las personas mayores no se ahogan al tragar porque tienen el “cuello gordo”.</i>
<i>Las pipas que comemos se envasan en la fábrica.</i>		
<i>Las golosinas y los frutos secos se venden en el kiosco.</i>		<i>No diferencian las golosinas de los frutos secos.</i>

Una vez analizados sus conocimientos iniciales y percibida la motivación y curiosidad que suscita la observación del girasol que Nuria (pseudónimo) nos trae a clase, comienza una aventura compartida de observación, exploración, reflexión e investigación en la que los niños y niñas son las brújulas que nos marcan la ruta para la construcción de sus saberes.

### Negociación de hipótesis provisionales

La construcción del conocimiento se favorece aprovechando el planteamiento de conflictos sociocognitivos que provocan un desequilibrio en los esquemas de conocimiento de los aprendices e incitan su curiosidad hacia la construcción de nuevos conocimientos y respuestas más ajustadas. La aventura de conocer, desde una perspectiva activa y comprensiva, requiere implicarse en las tareas, inventar nuevos caminos para investigar, anticipar posibles respuestas, explorar la realidad, comprenderla, reinventarla y transformarla.

Una de las estrategias que generan más motivación hacia el aprendizaje es la constatación, mediante la experiencia, de que algunas ideas que poseemos no son totalmente válidas para explicar y comprender bien un determinado aspecto de la realidad que nos rodea. Con la finalidad de que los niños y niñas tomen conciencia de sus avances y conozcan la evolución de sus redes cognitivas, utilizamos las hipótesis provisionales elaboradas a partir de sus ideas previas, como ideas-eje a refutar o verificar mediante nuestra investigación. Ponemos en marcha para ello un proceso dirigido a contrastar, en una medida satisfactoria para los escolares, la validez de las hipótesis iniciales. La reflexión sobre los pasos a dar, la recogida de información, el análisis de la misma y el establecimiento de conclusiones permitirá que al finalizar el proceso investigador situemos al alumnado frente a sus hipótesis de partida y comprendan los cambios generados en su pensamiento.

En este proyecto, las hipótesis provisionales se formularon como sigue:

- *“Las pipas que se venden en el kiosco salen de la fábrica”*
- *“Son lo mismo las pipas del girasol que las pepitas de otras frutas”*
- *“Si tenemos el cuello gordo no nos atragantamos”*
- *“Las golosinas también son frutos secos porque se venden en el kiosco”*
- *“Las pipas del girasol están crudas”*

### La investigación avanza...

Analizadas las ideas iniciales y establecidas las hipótesis, planteamos una asamblea en la que preguntamos a los niños y niñas qué quieren saber sobre el girasol. A modo de lluvia de ideas, van planteando preguntas que recojo y ordeno en mi diario de clase para que nos sirvan como esquema orientador de nuestra investigación. De este modo construimos el guión de interrogantes que da soporte a la evolución de nuestros conocimientos y coherencia a la secuencia didáctica experimentada.

Entre las cuestiones más significativas que plantea el alumnado, y que nos pueden ayudar a clarificar las concepciones detectadas en las hipótesis iniciales, destacamos:

- *¿Cómo son los girasoles?*
- *¿Qué son flores o plantas?*
- *¿Por qué se llama así?*
- *¿Cómo se llaman sus partes?*
- *¿Qué necesitan para vivir los girasoles?*
- *¿Cómo son las pipas del girasol, y las de calabaza?*
- *¿Qué se puede hacer con las pipas del girasol?*
- *¿Son lo mismo las pipas, los quicos y las palomitas? ¿Por qué?*

Para que los niños y niñas den respuestas a sus interrogantes emplearemos la observación, la exploración, las experiencias, el método de ensayo-error, la elaboración de trabajos, fichas, dibujos, visualización de láminas... Principalmente utilizaremos la realidad como objeto de estudio, así como sus representaciones simbólicas e icónicas. Nos implicaremos en un enfoque de apren-

dizaje global, que nos facilite una aproximación a la estructura compleja del conocimiento. El currículum integrado surge, de este modo, como una necesidad y demanda del desarrollo de la investigación. Los ámbitos de experiencia que forman parte del currículum oficial de Educación Infantil se interrelacionan para dar respuesta a la dimensión poliédrica de la realidad y son herramientas que nos ayudan a la construcción de redes conceptuales cada vez más extensas.

### ¡Votamos lo que vamos a hacer!

Nuria entra en la clase con su girasol, que aún no está seco, y lo muestra entusiasmada al resto de sus compañeros. Aprovechamos la asamblea para observar individual y colectivamente cómo es el girasol. Pronto surgen cuestiones conflictivas: *¿Qué es, una flor o una planta?, ¿Cómo se llaman sus partes?, ¿Para qué nos puede servir?, ¿Cómo y dónde crece?, ¿Dónde están 'plantados'?...* Como el alumnado ya conoce el proceso de investigación escolar, vivenciado en proyectos anteriores, comienza el planteamiento de ideas para realizar la investigación, el debate de las mismas, y la exposición de argumentos, tratando de conseguir el mayor número de apoyos posibles, pues saben que la negociación y el acuerdo mayoritario son las dos estrategias que seguimos para planificar el proceso de investigación. También conocen que las propuestas iniciales son tentativas provisionales y que, durante el desarrollo de la investigación, se van a ir produciendo nuevas ideas, interrogantes y sugerencias a raíz de los hallazgos que vayamos descubriendo. Es un proceso emergente que se va configurando durante su evolución y que no se puede tener cerrado de antemano.

Exponen las propuestas más sugerentes que se les ocurren:

- D: *“Podemos mirar el girasol muy despacito para ver mejor cómo es”*  
 L: *“Eso es un rollo, eso ya lo estamos viendo... yo creo que es mejor hacer un dibujo grande con muchos girasoles con los de todos los niños de la clase y colgarlo en la pared para*

*hacer una clase de girasoles y que nunca se nos olviden...”*

F: *“También podemos buscar en los libros a ver si hay girasoles”*

M: *“O que venga mi hermana que sabe mucho y mi madre que me busque cosas en el ordenador...”*

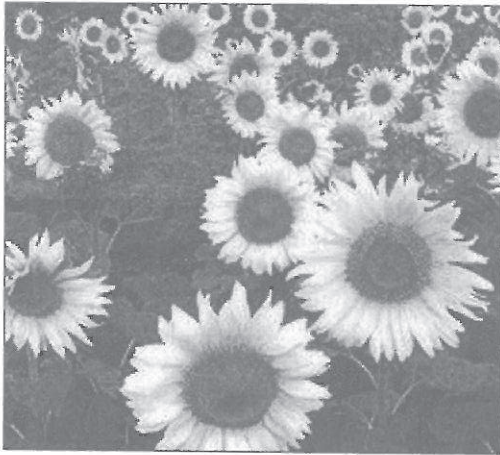
S: *“También podemos hacer colonia... y collares... y hacer girasoles con plastilina... y contar cuentos...”*

Vemos que las variadas fuentes de información, ya utilizadas en trabajos previos, aparecen como los recursos fundamentales que el alumnado propone utilizar. El acudir a los conocimientos de familiares, buscar información en las TICs, hacer diferentes trabajos, indagar en la biblioteca de aula... son procedimientos que los niños y niñas tienen interiorizados como elementos imprescindibles para la construcción de sus conocimientos. Saben que sus ideas han de ser votadas y contar con el respaldo de la mayoría para poder ser aceptadas. Y consideramos que éste es un procedimiento óptimo para ayudarles a avanzar en su descentramiento mental y en el camino hacia la superación de su perspectiva egocéntrica en favor de una actitud más cooperativa.

Nos alejamos de este modo de una propuesta de enseñanza transmisiva, caracterizada por la narración del saber adulto al aprendiz y apostamos por una búsqueda y verificación de los aprendizajes desde las preguntas e intereses del que desea conocer. Nuestro papel como docentes, por tanto, se modifica sustancialmente, adoptando un rol de guías, mediadores y acompañantes de sus avances formativos. Desarrollamos una comunidad de aprendizaje en la que, desde un aprendizaje dialógico, pretendemos compartir la responsabilidad de potenciar la pasión por conocer.

### El girasol es una flor...¡preciosa y enorme!

Empezamos a realizar una observación guiada colectiva del girasol, deteniéndonos en sus partes y registrando cada uno en su cua-



dero de campo datos y dibujos sobre la raíz, el tallo, las hojas, los “pétalos”, las pipas... Observamos sus colores, la textura de sus diferentes partes, su olor, su tamaño y su forma. Dibujamos girasoles, los coloreamos, picamos sus siluetas, les pegamos pipas y hacemos nuestro campo de girasoles en papel continuo para decorar las paredes del aula.

### ¿Por qué se llama así?

Buscamos en el diccionario la palabra girasol y encontramos que es una planta herbácea, cuyo origen es Perú. Lo intentamos localizar en la bola del mundo que tenemos en clase. A continuación consultamos en la Enciclopedia del Joven Investigador y comprobamos que se llama gira-sol porque se mueve siguiendo el sol desde que sale hasta que se pone. Establecemos una analogía entre el girasol y el sol y el hierro y los imanes, experimentando que el hierro siempre sigue al imán, al igual que hace el girasol con el sol. Nos traemos el material necesario a la clase y vivenciamos la reacción de diferentes cuerpos ante los imanes. Hacemos clasificaciones entre los diversos objetos, realizamos agrupaciones, ordenaciones, asociaciones y, finalmente, lo trasladamos al folio haciendo conjuntos de objetos metálicos y no metálicos y les asignamos su cardinal correspondiente.

### Otras flores también son bonitas

Comparamos el girasol con otras plantas como la amapola, la margarita y la rosa. Observamos semejanzas y diferencias de color, de olor, de tamaño y de partes. Nos damos cuenta de que las partes fundamentales son iguales en todas las plantas: raíz, tallo, hojas, flores y frutos. Buscamos en nuestra biblioteca de aula información sobre la raíz y leemos que los ‘pelillos’ les sirven para coger la comida de la tierra. Nuevamente surgen interrogantes ‘¿Cómo se tragan los pelillos finos de la raíz la tierra que es más gorda?’ Seguimos leyendo y vemos que se alimentan de agua y sales minerales. Hacemos experiencias disolviendo agua y azúcar en agua para comprobar que las raíces pueden ‘chupar’ sus alimentos. A continuación vemos el tallo y comprobamos que es el ‘tubito’ por el que sube la comida a las hojas y a las flores. Observamos los “pétalos” de las flores y pensamos qué podemos hacer con ellos.

### Con mucho cariño mamá...

Les propongo que traigan flores a clase, que vamos a hacer colonia. Jugamos con los pétalos, los contamos, los clasificamos por colores, por tamaños, por forma, por flores a las que pertenecen. Hacemos figuras, inventamos formas parecidas a... coches, velas, soles... Con los pétalos disponibles y plastilina inventamos flores nuevas, imaginarias y distintas a las reales. Nos inventamos nombres para ellas y creamos una narración colectiva. Finalmente, y con los pétalos un poco deteriorados, los partimos en trocitos pequeños y los metemos en un bote grande. Añadimos alcohol y los dejamos reposar varios días. Los niños y niñas están entusiasmados, todos los días miran nuestra mezcla, la huelen, observan su color... Como se acerca el día de la madre la aprovechamos, para envasarla, en botecitos que traen de sus casas, los envolvemos en papel de regalo... y ya tenemos lista nuestra sorpresa para las mamás.

## Las plantas necesitan para vivir... ¡casi lo mismo que nosotros!

Hacemos un experimento con tres cajas para explorar las necesidades que tienen las plantas para vivir. En la primera caja ponemos una planta en una macetita con tierra y la tapamos con una tapadera hermética, donde no entra ni luz ni aire, ni la regamos. En otra caja ponemos una plantita en una maceta sin tierra, a la que llega luz y aire, pero tampoco la regamos. En la tercera ponemos una maceta con una plantita con tierra, a la que entra luz y aire y que tampoco regamos. Y en la última una maceta con una plantita, tierra, luz y que regamos periódicamente. Observamos qué le ocurren a las plantitas y vamos anotando su evolución. Vemos que las plantas tienen unas necesidades semejantes a nosotros porque son seres vivos. Hacemos experiencias con otros seres inertes como piedras y objetos variados y generalizamos la clasificación de seres vivos-seres inertes. Dibujamos en un folio dividido por la mitad qué necesitan las plantas para vivir y qué necesitamos nosotros, concluimos que necesitamos las mismas cosas: aire, luz, comida y agua.

68

## Hay un montón de clases de pipas...

Como no tenían muy claro la diferencia entre las pipas del melón y las del girasol, les decimos que traigan de sus casas todas las clases de pipas que conozcan. El resultado es abrumador; traen pipas de melón, de sandía, de manzana, de uvas, de pera, de cereza, de calabaza... Nuevamente las observamos detenidamente fijándonos en sus semejanzas y diferencias de color, tamaño, textura, dureza y... una cosa muy importante, si se pueden comer o no. Las clasificamos siguiendo este criterio y, después de dudar mucho, nos dimos cuenta de que sólo se comen las pipas del girasol y las de la calabaza. Nos preguntamos '*¿Y si no se pueden comer, para qué sirven?*'. Preguntamos al portero del colegio, encargado de mantener nuestro huerto escolar, y él nos explica que son

las semillas de las plantas, que si las sembramos y las regamos, luego salen otras plantas nuevas. Nos dijo cómo plantaba él las 'pepitas' de los tomates y nos llevó para enseñarnos los crecitos que estaban ya. Nos propuso sembrar varias pepitas de sandía a ver qué ocurría. Pero, como la impaciencia de nuestro alumnao no estaba dispuesta a esperar el lento crecimiento de las semillas de sandía, decidimos envolver habichuelas en algodón mojado y ver qué ocurría. Se maravillaron de la rápida germinación de nuestras semillas y el rápido crecimiento y desarrollo de las plantitas para dar lugar a las plantas adultas. Contamos el cuento de las "Las habichuelas mágicas", lo dramatizamos y lo dibujamos.

## Queremos comer pipas, pero con cuidado...

Ya sabemos que sólo algunas pipas se pueden comer: las del girasol y las de la calabaza. Ahora nos queda por conocer si las que compramos en el kiosco, que tanto nos gustan, son las mismas que hay en nuestro girasol. Para ello hacemos una degustación colectiva de las pipas del girasol de Nuria y comparamos su sabor con las bolsas que compro y llevo al aula. Pedimos ayuda para supervisar el proceso nada fácil de quitar la cáscara y sacar la pepita,



y aprovechamos para observar con detenimiento cómo son las cáscaras y las pipas. Comenzamos a hablar sobre el cuidado que hay que tener para evitar posibles atragantamientos, que las cáscaras se pueden clavar en la garganta y hacernos daño, que podemos tragarnos algún trozo grande que nos impida respirar e imposibilite que llegue aire a nuestros pulmones. Comienzan a contar anécdotas sobre casos parecidos de su entorno y hacemos nuestra guía de primeros auxilios, teniendo en cuenta unas recomendaciones básicas: (1) Masticar muy bien antes de tragar; (2) No dejarnos comida sin masticar en la boca; (3) No meternos ningún objeto extraño en la boca; (4) No hablar, reír, tumbarnos hacia atrás... mientras comemos; (5) Pelar adecuadamente las pipas sin tragarnos las cáscaras... Cada niña y niño llevan fotocopiadas sus recomendaciones a casa.

### **Preparamos nuestras pipas caseras...**

Nos damos cuenta de que no saben igual, que las de la bolsa están más buenas, están más duritas, más sabrosas... Decidimos mirar la composición que aparece en las bolsas para ver cómo se hacen y descubrimos que están fritas y tienen sal. Pedimos ayuda a la cocinera y decidimos preparar nuestras propias pipas. Para ello traigo pipas crudas, una gran sartén y sal. Las vamos tostando, moviendo y echándoles sal. Al final, las repartimos y las compartimos con nuestros compañeros y compañeras de primer ciclo de primaria.

### **Visita de un abuelo y... dulce desayuno...**

Después de la degustación y elaboración de pipas 'caseras', nos queda por conocer cómo son las pipas de calabaza. Para ello pedimos ayuda al abuelo de Paco (pseudónimo) que es hortelano y tiene plantadas calabazas. Le decimos que si puede venir un ratito a la clase y explicarnos cómo es la calabaza y qué se puede

hacer con ella. Muy amablemente nos visita y nos trae una enorme calabaza. Nos explica que salen de unas matas, que van creciendo poco a poco, que hay que regarlas y que la calabaza nos sirve para muchas cosas y una de ellas es comernos sus pipas. Nos trae bolsas de pipas de calabaza, observamos su forma, textura, tamaño y color por fuera y por dentro. Además, nos explica otros muchos usos de la calabaza, como por ejemplo para hacer purés de verdura para los niños, para exprimirla y hacer zumos y, sobre todo, para preparar algunos dulces caseros. Nos trae una lata de 'cabello de ángel' o cidra, que es una mermelada que se hace poniendo al fuego calabaza y azúcar a partes iguales. Los niños y niñas empiezan a decir dulces que conocen que tienen cidra como las empanadillas, las ensaimadas, los cortadillos... Asocian esta experiencia con la idea de que sus madres también hacen mermelada con membrillos, y le echan, de igual manera, mucha azúcar y la ponen al fuego, resultando la carne de membrillo. Cuando acabamos la conversación pasamos a la acción y compartimos un desayuno con nuestro querido abuelo. Tomamos zumos, batidos y dulces con cabello de ángel.

### **¡Los quicos salen del maíz!**

Retomamos el tema de las pipas y preguntamos si conocen algunos otros frutos secos. Se apresuran a decir que sí, que conocen las nueces, almendras, avellanas, cacahuets... Pero ninguno nombra los quicos y las palomitas. Les planteo que si creen que ambos alimentos son frutos secos o golosinas. Hay discrepancias en sus respuestas; algunos piensan que son golosinas porque se venden en el kiosco, pero otros consideran que no, que no son lo mismo que las otras 'chuches'. Al día siguiente llevo a clase varios paquetes de quicos, de palomitas y de chucherías. Empezamos a investigar de donde salen cada uno de ellos y, de nuevo, leemos su composición, encontrando que tanto los quicos como las palomitas salen del maíz. Trajimos mazorcas a clase y observamos cómo eran, qué

partes tenían y cómo eran los granos. Preguntamos a las familias para qué utilizaban el maíz, recogimos las respuestas y comprobamos que 8 familias lo usaban para ensalada; 7 lo comían en sus cereales por la mañana; 6 hacían con el maíz seco palomitas; 4 lo comían en forma de quicos y 2 familias utilizaban la harina de maíz para hacer dulces. Elaboramos entre todos un gráfico de barras verticales, sintetizando las respuestas de los niños y niñas del aula. Les repartimos papel cuadriculado para que dibujaran en el eje de abscisas los alimentos (ensalada, cereales, palomitas, quicos y harina de maíz). A continuación señalamos, en el eje de ordenadas, los números del 1 al 10. Después contamos verticalmente el número de cuadrillos que se corresponden con el número de veces que consumen las familias cada alimento. Una vez señalada las barras las coloreamos de diferentes colores y conseguimos un gráfico bastante semejante al de los mayores. Les gustó y decidimos que se lo llevaran a casa para leerlo a sus familias. Se trata de un procedimiento que usamos con bastante frecuencia, por lo que el alumnado está familiarizado con su uso, y la mayoría lo realizan y 'leen' (interpretan) correctamente porque saben que los 'palos más largos' significa que hay más del dibujo que aparece en su base.

### ¡Y las palomitas... también!

Traje a clase maíz seco comprado en una sultana y les pregunté qué creían que era. Las respuestas estaban más o menos orientadas: *'Pues eso es lo que se echa a la sartén y con eso se hacen las palomitas. Mi madre hizo un día y pegaban 'petardazos'... Sí, sabemos que con esto se hacen las palomitas pero queríamos saber qué era. Es un fruto seco decían algunos, pero no lo identificaban con el maíz que vimos el día anterior en la mazorca. Fuimos de nuevo a la biblioteca y comprobamos que también las palomitas se hacen con maíz, pero éste era de una clase especial llamado 'maíz saltarín o palomero' que tiene muchas calorías y además se fríen con aceites poco recomendables. Pusimos la canción 'Palomitas de maíz', bailamos, e hi-*

*mos una sesión de psicomotricidad en la que nos comportábamos como las palomitas desde que estaba el maíz en la mazorca hasta que se las comían los niños y niñas. Dibujamos nuestra sesión de psicomotricidad y le contamos lo que habíamos hecho a nuestros compañeros y compañeras de nivel.*

### ¡Si comes chuches, después sufres!

Las otras chuches que traje a clase eran nubes, fresas, lenguas y todo tipo de golosinas. Queríamos saber si también eran frutos secos o no. Para ello, aprovechamos el trabajo de los niños y niñas de quinto que habían estado involucrados en un proyecto de higiene y cuidado bucodental y los invitamos a clase para que nos enseñaran sus trabajos y nos explicaran todo lo que sabían de las chucherías. Nos clarificaron que no era lo mismo los frutos secos que las golosinas, porque los primeros son productos naturales y los segundos son artificiales, hechos, muy a menudo, con productos perjudiciales para la salud como colorantes, estimulantes del sabor, conservantes... Además nos indicaron que tenían mucha azúcar, y por lo tanto, engordaban y provocaban caries. Nos mostraron las normas de higiene bucal, nos trajeron pastillas de flúor, nos enseñaron sus trabajos sobre las caries y cantamos la canción de 'Dientín'. Los alumnos y alumnas de quinto nos hicieron una bonita propuesta de trabajo que ellos habían llevado a cabo. Nos pidieron que organizáramos nuestras comidas de una semana y que las pusiéramos en el calendario, comprometiéndonos a cumplirla. Entre todos elaboramos una dieta equilibrada, en la que nuestro alumnado aportaba las comidas que creían que eran más saludables y los compañeros del tercer ciclo iban matizando y reorientando sus respuestas para dar cabida a los alimentos necesarios para nuestro crecimiento y evitando la presencia de las chuches. Hicimos fotocopias y se las llevaron a casa para intentar cumplirla en los días posteriores, recomendándose a las familias que trataran de ponerla en práctica y haciendo una valoración, a modo de seguimiento, en la asamblea.



### ¡También sale el aceite de girasol!

Les traigo información extraída de Internet y les indico que he leído que con las semillas de girasol (con las pipas) también se puede hacer aceite de girasol. Comentamos de dónde sale el aceite de oliva y compruebo que recuerdan nítidamente nuestra excursión a la cooperativa y el proceso de transformación de las aceitunas en aceite. Vamos estableciendo semejanzas, centrándonos en los momentos más importantes de su transformación (descascamiento, trituración y refinado), y les digo que pregunten en casa si utilizan el aceite de girasol y para qué, que se lo enseñen y que lo comparen con el de oliva para ver si son iguales. La información es rica y hacemos un mural con las aportaciones de los niños y niñas. Comprobamos que se puede utilizar para: hacer dulces, mayonesa, pescados marinados, gazpacho blanco, freír... Hay una mamá que nos dice que ella cuando ya está muy utilizado el aceite de girasol y el de oliva, lo guarda y lo recicla haciendo jabón. Me parece muy interesante la idea y la invito a que nos lo explique. Vamos anotando los ingredientes y el procedimiento de elaboración en el encerado a través de pictogramas y, después, los niños y niñas copian la receta que llevarán a casa para contársela a sus familias.

### ¡El aceite de girasol, bueno para el colesterol!

Hablando de las propiedades del aceite de girasol vemos que es bueno para la salud y es importante para reducir el nivel del colesterol. En el estudio del aceite de oliva vimos que nos ayudaba a que nuestra sangre corriera más deprisa y más fácilmente por las venas. Organizamos una experiencia analógica que trataba de representar cómo pasaban por una goma de ortopedia (simulaba nuestras venas) diferentes líquidos (simulaba la sangre con más o menos colesterol). Con una jeringuilla inyectamos líquidos con distintos niveles de densidad y observamos qué ocurría. De este modo, metimos

primero agua y vimos que enseguida se salía; luego metimos leche y tardaba un poquitín más; después introdujimos aceite y comprobamos que tenía más dificultad para avanzar; y, finalmente, metimos miel y observamos que casi no avanzaba por el tubo.

### ‘La margarina, fuente de vitaminas’

Llevé a clase una tarrina de margarina de girasol, y exploramos qué diferencias había entre la mantequilla y la margarina, centrándonos básicamente en su origen animal y vegetal respectivamente. También hablamos de otros tipos de margarinas: de soja y de maíz. Para terminar untamos galletas con margarina sin aditivos nocivos y las fuimos repartiendo entre el alumnado.

### “Los girasoles de Van Gogh”

Llevo a clase un libro con grandes ilustraciones de las láminas más conocidas de Van Gogh, y observamos sus grandes obras, centrándonos finalmente en su famoso cuadro sobre los girasoles. Les cuento una pequeña biografía del pintor y realizamos una observación detallada de la lámina fijándonos en la técnica de pintura (impresionismo) y en su colorido. También nos fijamos en la lámina de los almendros en flor y de los lirios. Decidimos que nosotros vamos a pintar un cuadro como el de los girasoles de Van Gogh.

### ‘Nosotros también somos artistas’

Preparamos un atuendo de pintores con una bolsa de basura y unos cartones con la forma adecuada que nos sirven de paletas. Ponemos pinturas de dedo roja y amarilla y comenzamos a experimentar las distintas tonalidades que nos van saliendo al mezclar nuestras pinturas. Incorporamos blanco y negro para que los colores sean más variados. Después de un rato experimentando incorporamos el azul y

tratamos de ayudarles a crear tonos parecidos a los que tenía el cuadro de Van Gogh. En un cuadrado de cartón del tamaño de un folio, los niños y niñas fueron elaborando sus composiciones, pintando al modo impresionista con sus dedos sobre el imaginado 'lienzo'. Los pusimos a secar y, una vez secos, les recortamos un marco y lo decoramos con pipas pintadas con témperas. ¡Nuestra obra estaba acabada!

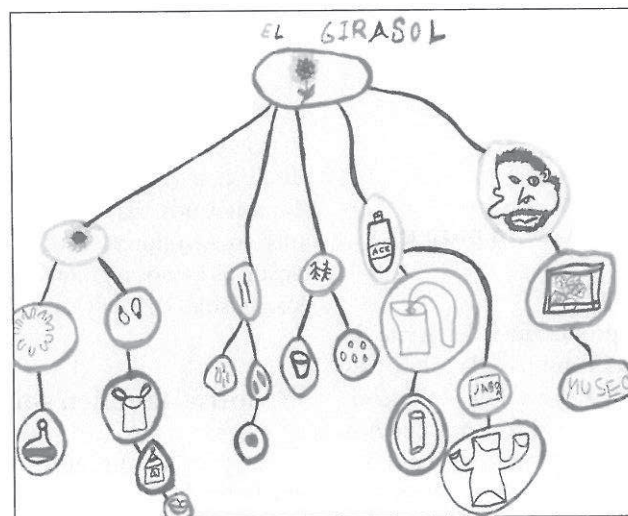
## Recordamos lo que hemos aprendido

Realizamos una 'recapitulación' de lo que hemos hecho y, sobre todo, de lo que hemos aprendido, en la que participa todo el alumnado. Para ello, leemos las hipótesis provisionales y van diciendo si las podemos aceptar o rechazar. Decidimos expresar nuestras ideas finales, que surgen después de la revisión de las provisionales, y que quedan redactadas del siguiente modo:

- "Las pipas que se venden en el kiosco salen de los girasoles o de las calabazas"

- "Las pipas y las pepitas son semillas que sirven para que crezca una nueva planta"
- "Si nos atragantamos podemos dejar de respirar y eso es peligroso"
- "No es lo mismo las golosinas que los frutos secos, aunque se vendan en el kiosco"

Para concluir el proyecto de trabajo, y a modo de evaluación final, hacemos un mapa preconceptual (Mérida, 2001), primero a nivel personal (Fig. nº 4) y, luego, en pequeño grupo. Con la intención de organizar nuestras ideas y a modo de esquema-resumen elaboramos un mapa preconceptual consensuado entre toda la clase que integra, de un modo jerarquizado y ordenado, las ideas fundamentales que se han trabajado. Decidimos ir recogiendo en la pizarra lo que cada niño y niña aporta para integrar sus conocimientos en una propuesta compartida. De este modo surge un mapa preconceptual mural sobre 'El Girasol' que será utilizado como elemento decorativo de nuestra clase y, sobre todo, nos sirve como evidencia de lo que hemos aprendido.



Interpretación: "La planta de girasol tiene una flor que tiene 'pétalos' y con ellos hacemos colonia. La flor de girasol también tiene pipas que las metemos en una bolsa y las venden en el 'kiosquillo' y nos las comemos. La planta de girasol tiene tallo que le sirve para subirle la comida y para que le salgan las hojas de color verde. La planta de girasol tiene raíces que sirven para coger la comida de sales minerales y agua de la tierra donde está 'pinchada'. Con el girasol también podemos hacer el aceite de girasol que sirve para hacer la mayonesa y echársela a los flamenquines. También con el aceite de girasol que ya está 'requemado' podemos hacer jabón que sirve para lavar las camisetas. Los girasoles los pintó un pintor que se llamaba Van Gogh e hizo un cuadro que está en un museo muy famoso".

## Para concluir

Entrar en contacto con el entorno, aprender a leer el mundo que nos rodea, cuestionar las prácticas e inercias sociales, tomar conciencia de la posibilidad de conocer investigando y desarrollar actitudes solidarias, todo ello es sumamente importante para el fortalecimiento de la identidad, el sentido crítico y las capacidades cognitivas y afectivas de los niños y niñas de infantil. Al promover una aproximación investigadora a sus contextos vivenciales y un análisis de la realidad en la que se han de desenvolver, como ciudadanos y ciudadanas en el futuro, creemos que esta experiencia ha sido una aportación importante al proceso de alfabetización científico-cultural de nuestro alumnado.

## REFERENCIAS

- CAÑAL, P. (2004). La alfabetización científica: ¿necesidad o utopía?, *Cultura y Educación*, Vol. 16, nº 3, pp. 245-258.
- CUBERO, R. (2005). *Perspectivas constructivistas. La intersección entre el significado, la interacción y el discurso*. Barcelona: Graó.
- DELVAL, J. (2001). *Aprender en la vida y en la escuela*. Madrid: Morata.
- DOMÍNGUEZ, G. (2000). *Proyectos de Trabajo. Una escuela diferente*. Madrid: La Muralla.
- ESCUELAS INFANTILES DE REGGIO EMILIA (1995). *La inteligencia se construye usándola*. Madrid: Morata.
- FEAVER, W. (1990). *Van Gogh. Grandes maestros de la pintura moderna*. Valencia: Círculo de Lectores.
- HERNÁNDEZ, F. y VENTURA, M. (2002, 10ª ed.). *La organización del currículum por proyectos de trabajo : el conocimiento es un calidoscopio*. Barcelona: Graó.
- KINCHELOE, J.L.; STEINBERG, Sh. R. y VILLAVERDE, L.E. (comps.) (2004). *Repensar la inteligencia*. Madrid: Morata.
- POZUELOS, F.J. (2002). *Colaborar en la escuela: hacia un marco educativo*. Huelva: Universidad de Huelva, Servicio de Publicaciones.

## ABSTRACT

This paper contains work's process for applying Work's Method Projects in a preschool's classroom. An daily object -a sunflower- brought for a child into the classroom, generates a lot of sociocognitives conflicts, whose are used for the teacher for starting a new Work's Project. Pupils participate in a collaborative research's process, for verifying or refuting their inicial ideas, while they are going to propose global learning's situations, whose to help them to improve their thinking schematics and to improve their alphabetization of the social and natural word where they live.

KEY WORDS: *Work's Project; Research Methodology; Preschool Education; Socio-constructivism.*

## RÉSUMÉ

Cet article rassemble la procédure de travail rapproché pour la mise en pratique de la Méthode de Projets de Travail dans une salle de classe d'Ed. Infantile. À partir de l'analyse d'un élément de la vie quotidienne - une fleur de tournesol -, apportée à la salle de classe par une élève, une série de conflits sociocognitifs et de polémiques se déchainent, lesquels sont profités par l'enseignant pour mettre en marche un Projet de Travail. L'effectif scolaire est impliqué dans un processus de recherche de collaboration, afin de vérifier ou réfuter ses idées initiales, tandis qu'ils proposent des situations d'apprentissage globales qui leur permettent d'enrichir leurs schémas de connaissance et d'améliorer leur alphabétisation du monde social et naturel qui les entoure.

MOTS CLEF: *Méthode de Projets de Travail; Méthodologie de Recherche; Ed. Infantile; Socioconstructivismo.*