



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 36 – NOVIEMBRE DE 2010

## “LOS OBJETOS EN LA ESCUELA”

AUTORÍA <b>MARÍA PÉREZ VALLEJO</b>
TEMÁTICA <b>EDUCACIÓN</b>
ETAPA <b>EDUCACIÓN INFANTIL Y PRIMARIA</b>

### Resumen

Sabemos que el Medio viene configurado por todo aquello que nos rodea y con lo que nos podemos relacionar, ya sea en su contexto más próximo o inmediato o, por el contrario, más lejano o ajeno a nuestra realidad y vivencias. Esto no quiere decir que todo lo que exista vaya a formar parte de ese Medio, por ejemplo todo lo que conocemos hoy en el universo no formaría parte del Medio.

### 1. CONCEPTUACIÓN DE OBJETO.

La noción que podemos tener de objeto no debe distar mucho de lo que en realidad éstos son y suponen en nuestra vida cotidiana, pero a niveles inferiores del currículo la distinción de los mismos frente a otros seres o entidades con las que nos podamos relacionar quizá no quede del todo tan clara.

Los objetos, a diferencia de los seres vivos, pertenecen al mundo de los seres inertes o de la materia no viva, y los podríamos conceptualizar como todo aquello que nos rodea, que podemos ver y tocar, y con los que nos podemos relacionar e interactuar y que no presentan ninguna actividad vital. Hasta ahora todo el mundo estará de acuerdo con esta consideración que ha querido presentarse como una definición, pero no quiere ello decir que todo ser inerte sea entonces un objeto o que ambos términos resulten ser sinónimos.

Un átomo o una molécula son entes evidentemente inertes y no representan ningún objeto. Un río, un lago o el mar no serían tampoco objetos aunque sí una canción o nuestras propias palabras.

#### 1.1. El material de los objetos.

Tanto los objetos o cosas como los seres vivos son entes materiales y por consiguiente están constituidos por lo que denominamos materia. El material de un objeto podríamos decir que sería la materia que lo constituye o, simplemente, de lo que está hecho el objeto.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 36 – NOVIEMBRE DE 2010

Los objetos pueden estar confeccionados con uno o más materiales, tal y como les ocurre a una mesa o a un lápiz respectivamente. A su vez, dos objetos pueden ser muy parecidos y pueden estar hechos de diferentes materiales (dos jerséis iguales pero uno de lana y el otro de algodón, sal y aceite sería otro caso, dos puertas del mismo color pero una de hierro y la otra de madera) o, por el contrario, pueden ser o parecerse muy diferentes y estar hechos del mismo material (hoja de papel y caja de cartón, arena y cristal, punta del lápiz y diamante). También los objetos pueden estar hechos de diferentes clases del mismo material genérico, ya sean maderas, metales, plásticos, rocas, etc. Por ejemplo, la taracea es una artesanía típica granadina que utiliza diferentes clases de madera para confeccionar multitud de objetos en los que se juega con los diferentes efectos policromáticos de éstas.

Finalmente he de decir que el concepto de material puede resultar un tanto complejo en estos niveles del currículo puesto que supone, en última instancia, un proceso de abstracción y de aislamiento del objeto tal y como lo percibimos frente a las propiedades que les otorga el propio material que lo constituye.

## 1. 2. Tipos de objetos.

Los objetos, según su procedencia o cómo nos los podamos encontrar, los podemos clasificar en dos grandes grupos: naturales y artificiales. Los objetos naturales son los que no han sido fabricados o transformados por el hombre, una escultura de piedra o una llave. A su vez, tanto los objetos naturales como los artificiales pueden tener un origen o procedencia animal, vegetal o mineral. Los objetos artificiales, por otro lado, no nos los encontramos libremente en la naturaleza y por tanto podríamos decir que son objetos tecnológicos pues se requiere de una cierta tecnología para su elaboración. Dentro de estos últimos objetos, podemos hacer también otra clasificación en dos grandes grupos: artesanales e industriales, según se requiera de una mayor o menor complejidad tecnológica para su fabricación, modificación o elaboración, como son los casos de un botijo o de un ordenador respectivamente.

Independientemente de la naturaleza de los objetos, nos puede interesar clasificarlos, al menor desde el punto de vista personal o didáctico tal como se hace en el Diseño Curricular de Educación Infantil, según sean habituales (cotidianos) o no habituales (no cotidianos). Y es evidente que nosotros, como docentes, deberemos trabajar en la medida de lo posible con objetos que estén próximos al niño y a la niña en el contexto en el que él se desenvuelve.

## 1.3. Utilidades de los objetos.

La utilidad de un objeto viene dada por la funcionalidad que le otorguemos al mismo. Esta funcionalidad, en el caso de los objetos artificiales, viene conformada por el diseño que se dio para su fabricación. La utilidad que pueda tener un objeto no tiene porqué ser única, puede presentar múltiples utilidades, e incluso puede que sean diferentes a las que en un principio se pensó o para las que se



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 36 – NOVIEMBRE DE 2010

fabricó. Esta última consideración puede tener una importante trascendencia desde el punto de vista psicodidáctico pues fomenta el pensamiento divergente del individuo.

Conviene que nos detengamos un poco en esbozar brevemente su utilidad y para ello pondremos un ejemplo. Un martillo se ha diseñado con la funcionalidad de golpear y, aprovechándonos de esta cualidad, nosotros podemos clavar un clavo, abrir una nuez, encajar una cuña, etc. Todas estas aplicaciones o utilidades que le hemos dado al martillo, entrarían en lo que podíamos denominar utilidades normales o corrientes del martillo, pues encajan con las que caben esperar de la funcionalidad que tiene un martillo. Tales procesos entrarían dentro de lo que se denominaría como pensamiento convergente en relación con ese objeto. En cambio, el mismo martillo lo podríamos utilizar con unos fines distintos para los que se diseñó. Por ejemplo, nos puede servir para determinar la verticalidad cuando lo utilizamos como plomada, para medir tiempos cuando lo utilizamos a modo de péndulo al atarlo a un hilo, para medir la altura que hay desde una ventana a la calle cuando lo atamos a una cuerda y lo descolgamos, como elemento extraño decorativo, etc. Como vemos, todas estas últimas aplicaciones del martillo surgen de un pensamiento divergente que realizamos en relación con el objeto y pueden ser útiles de plantear en todos los niveles educativos pues fomenta la creatividad de los alumnos y alumnas.

Si tenemos en cuenta que la mayor parte de los objetos con los que van a manipular los niños y niñas en estos niveles deberán ser objetos cotidianos que se encuentran en la clase, o procedentes del ámbito extraescolar más próximo, recomendamos que el maestro y la maestra comience en la clase presentando objetos de este tipo con el fin de que los niños y niñas, individualmente o por grupos, propongan las posibles utilidades que pudieran tener de manera que se vaya fomentando la construcción del aprendizaje, más que el maestro vaya descubriendo pormenorizadamente las utilidades que puedan tener tales objetos.

## **2. LOS OBJETOS COMO ELEMENTOS DE ESTUDIO PARA LA CIENCIA.**

Hasta ahora no se ha hecho más que presentar algunas consideraciones de carácter general que tienen los objetos en cuanto que son entes con los que podamos interactuar. Al margen de las percepciones que podamos tener de ellos, los objetos poseen una serie de propiedades y características que los caracterizan y los diferencian unos de otros. Al estar constituidos por materia han sido desde siempre objetivo de estudio de la Ciencia para poder comprender su naturaleza, sus cambios, etc., y también de la Tecnología, para poderlos moldear, fabricar, etc., con el fin de que nos satisfagan una serie de necesidades.

### **2.1. ¿Cómo describimos los objetos?**

Los objetos se nos presentan en un determinado espacio y, por tanto, ocupan determinadas posiciones relativas entre sí. Un objeto queda ubicado en ese espacio mediante la posición que presenta en relación con algo (sistema) que se tome como referencia.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 36 – NOVIEMBRE DE 2010

Un determinado objeto puede cambiar de posición a un mismo sistema de referencia. Tales cambios espaciales tienen lugar en un determinado tiempo, es decir, no se producen de una forma súbita el paso de una posición a otra y decimos que el objeto se ha movido. De esta forma, ahora para poder describir el movimiento del objeto tendremos que ir dando las posiciones cambiantes con el tiempo que presenta el objeto respecto al sistema de referencia adoptado. Por tanto, los conceptos de reposo y movimiento vendrán asociados intrínsecamente e inseparablemente a la posición espacio-temporal del objeto, es decir, deberemos hablar de una localización espacio-temporal del mismo puesto que tanto el espacio como el tiempo en nuestro universo son entes inseparables.

Los objetos son entes observables y, como tales, deberemos construirnos un mundo lleno de información sobre los mismos, lo más completo posible, para caracterizarlos, distinguirlos, compararlos, etc., mediante cualidades atribuibles a los mismos. Tales cualidades, si queremos profundizar más aún, deberán también ser cuantificables, es decir, susceptibles de ser medidas. Pues bien, la Física ha introducido una serie de magnitudes que dan respuesta a la búsqueda de esta información en relación con los cuerpos, que son necesarias para poderlos describir y, por tanto, para profundizar en su conocimiento. Sin querer dar una definición de magnitud, con lo cual nos llevaría a extendernos más de lo que nos proponemos para el desarrollo del contenido de esta materia, podemos decir que ésta representa una propiedad atribuible a los objetos o sistemas en general, que los caracteriza, y que es susceptible de experimentar cambios. Aquí hablaremos siempre de magnitudes físicas, pues son las que van a ocupar nuestro interés, las cuales las vamos a definir como aquellas magnitudes que se pueden medir. El odio, el valor, la amistad, la honradez, etc., no son magnitudes físicas pues no se pueden medir, en cambio, el peso, la temperatura, la velocidad, etc., sí son magnitudes físicas pues se pueden medir cuando se manifiestan en realidades concretas (cantidades) sobre los cuerpos.

La Física utiliza diferentes magnitudes atribuibles a los cuerpos y sistemas, de manera que mediante ellas se nos facilita o posibilita esa ardua tarea.

Hoy en día podemos explicar el universo físico con tan sólo siete magnitudes fundamentales que conforman el pilar o la base de establecimiento del Sistema Internacional de unidades, estas son: la longitud, la masa, el tiempo, la temperatura termodinámica, la intensidad de corriente eléctrica, la intensidad luminosa y la cantidad de sustancia. Pues bien, vamos ahora a introducir, a nivel elemental, tres magnitudes que caracterizan a los objetos y vamos a reflexionar un poco sobre la propia naturaleza de las mismas.

## 2.2. Volumen, masa y densidad de los objetos.

Al ser los objetos cuerpos materiales, éstos ocupan un determinado lugar en el espacio, no ocupable simultáneamente por otros cuerpos, cuya magnitud es atribuible a los que denominamos como volumen. El volumen es una magnitud puramente espacial, de carácter matemático, y que viene configurada por el producto de las tres dimensiones cartesianas: largo (x), ancho (y) y alto (z). Ningún



**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 36 – NOVIEMBRE DE 2010**

cuerpo u objeto real ocupa sólo una o dos dimensiones del espacio, por tanto, todos los objetos, y por extensión la materia, poseen un determinado sistema de referencia.

Otra propiedad también atribuible a la materia es la de poseer masa. Todo cuerpo, por muy pequeño que éste sea, posee masa. El concepto de masa no es nada trivial, el propio Newton no fue capaz de definir de una forma clara y unívoca el concepto de masa, lo que no quiere esto decir que no pudiese estructurar y configurar, como nunca antes nadie lo había hecho.

Todo cuerpo posee una determinada masa (masa inerte) que está relacionada con la oposición (inercia) que presenta éste a los cambios en su estado de reposo o de movimiento. Lo hace a expensas de la aplicación de una fuerza y que toda fuerza resultante no nula provoca irremediamente una aceleración, la relación entre ambas magnitudes da entonces cuenta de lo que denominamos masa inerte del cuerpo.

### **3. APLICACIONES Y ORIENTACIONES EDUCATIVAS.**

A continuación presentaré algunas estrategias y tareas que pueden ser desarrolladas con los alumnos y alumnas del segundo ciclo de Educación Infantil en las que se fomentan la construcción del conocimiento, de acuerdo con las orientaciones curriculares actuales. El maestro y la maestra muchas veces deberán guiar la labor constructiva de las mentes de los alumnos y alumnas más que elaborar exquisitas disertaciones sobre los hechos y fenómenos que les ocupen, evitando presentar una información completamente elaborada y acabada.

Para el desarrollo de estas tareas será imprescindible la intervención activa de los alumnos y alumnas, fomentándoles el espíritu crítico y la participación en grupo, para ir elaborando y construyendo las nuevas ideas que se vayan a incorporar.

#### **3.1. Los objetos y sus propiedades.**

Si bien es verdad que los niños y niñas a estas edades pueden reconocer multitud de objetos y nombrarlos, la mayoría de las veces no tienen mucha experiencia sobre cuáles son sus funciones o cuáles son sus propiedades.

Con diferentes objetos de la clase como pueden ser lápices, ceras, formas geométrica de colores, cartulinas recortadas, etc. los niños y niñas pueden trabajar en pequeños grupos de manera que se les pide que enumeren ciertas características (propiedades) por las cuales se pueden identificar o distinguir unos objetos de otros

El concepto objeto o el término objeto surgirá de una forma espontánea por parte del profesorado, de modo que no necesitará una definición previa del mismo sino que se dirá, por ejemplo, este objeto es



**ISSN 1988-6047    DEP. LEGAL: GR 2922/2007    Nº 36 – NOVIEMBRE DE 2010**

un lápiz, una goma, etc. Unos atributos que surgirán de forma inmediata serán el color y la forma de éstos y son con los que inicialmente se acometerán nuestras primeras experiencias didácticas.

El maestro y la maestra irán pidiendo a cada grupo que cojan determinados objetos que tengan una forma determinada o un color determinado. Con esta primera aproximación se irán diagnosticando a nivel grupal las ideas previas que tienen los niños y niñas sobre estas dos propiedades de los objetos.

Igualmente se pedirá a unos grupos que recojan de la clase objetos con forma cuadrada, otros con forma circular y otros con forma triangular. De esta manera y mediante diálogos entre los niños y niñas de un mismo grupo y entre diferentes grupos, se irán construyendo los tres conceptos relativos a las formas estudiadas.

Una forma de introducir ciertas propiedades y funciones que puedan tener los objetos, sería coger un determinado objeto de la clase y proponerles que enumeren qué propiedades tiene. Con esto deberemos llegar a un consenso a nivel de la clase sobre la identificación de la propiedad de que se trate y la podremos relatar mediante un icono dibujado sobre la pizarra que después lo trasladaremos a una cartulina para identificar la propiedad en concreto.

Así, si presentamos a la clase un lápiz de cera roja identificaremos como propiedades las siguientes: es rojo, tiene forma circular (en su base) y sirve para escribir y colorear; propiedades que se podrán identificar con otros diferentes objetos de la clase. Y obtendremos tres cartulinas iconográficas que nos representarán tales propiedades: una cartulina roja en la que se escribe la palabra rojo aunque los alumnos y alumnas aún no sepan leer, una cartulina en la que se dibuja un círculo y una cartulina en la que se dibuja una mano escribiendo. Igualmente se haría con otras diferentes propiedades con lo cual habremos conseguido un registro iconográfico de las propiedades de los objetos. Por ejemplo, las propiedades duro y blando las podríamos representar mediante una mano apoyada sobre el suelo y una mano apoyada sobre una almohada.

### **3.2. Juegos con los objetos.**

- Encontrar al objeto

Se elige a un niño o niña de la clase y éste selecciona un objeto de entre los existentes en la clase y se lo dice al oído al maestro o maestra. Él dice por qué parte se encuentra: enfrente, por el rincón, etc. Enumera primero una propiedad que tiene, del resto del alumnado se elige a uno que podrá decir de qué objeto se trata tan sólo una vez. Si no se acierta, se repite el proceso de nuevo con otra propiedad y otro niño hasta que se identifica y localiza el objeto. El alumnado que finalmente encuentra al objeto se erige ahora como conductor del juego para un nuevo objeto.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 36 – NOVIEMBRE DE 2010

- El objeto escondido.

Un alumnado seleccionado al azar esconde en una bolsa de tela un objeto personal suyo o de la clase. Cada niño y niña de la clase va formulándole un a propiedad que pueda tener, a la que responderá el niño o niña si la tiene o no, y podrá decir sólo un objeto que pueda ser el escondido. Se repite el proceso hasta que se identifica y se muestra el objeto escondido. El que acierta pasa ahora a ser el que esconde un nuevo objeto.

- Pisando formas.

Se recortan múltiples trozos de cartulina de diferente color y del tamaño de una mano con formas redondas, cuadradas y triangulares. A cada niño y niña se le da una cartulina para que recorte la forma que lo identificará, la cual se la colocará con cinta celo sobre la frente. Al son de la música los niños y niñas se desplazarán por toda la clase y al cesar ésta deberán quedarse parados sobre una cartulina de su forma correspondiente. Quién se equivoque o no lo consiga cesará de jugar y pasará a ser árbitro del seguimiento de la norma.

- Pisando colores.

Ídem que el anterior pero ahora con cartulinas con diferente forma y de colores rojo, verde y azul.

### 3.3. Objetos en la naturaleza.

También se puede trabajar con objetos fuera de la clase y con los que habitualmente nos vamos a encontrar. Una forma de hacerlo es en el patio del colegio durante el recreo o bien preparar una corta salida que nos pueda poner en contacto con la naturaleza como es un parque, unos jardines o el mismo campo. A los niños y niñas se les dirá que vamos a coger objetos que nos vayamos encontrando en el lugar planificado y para ello les daremos a cada uno una bolsa donde los deberán ir introduciendo.

Con esta estrategia didáctica conseguiremos, en el propio lugar donde la realicemos, que los niños y niñas desarrollen su capacidad de seleccionar entre un gran número de objetos, de tomar decisiones, de coger los que se encuentren en mejor estado cuando eso sea posible, etc. Mientras tanto, la labor primordial del profesorado será la de ir centrando el interés del grupo en aquellos objetos que puedan ser más interesantes, a la vez que se les dirá a los alumnados que se fijen en la gran cantidad de objetos y seres vivos que la Naturaleza pone a nuestro alrededor.

De vuelta en clase se repartirán a cada niño y niña una bandeja y una lupa como materiales de trabajo y depositarán en la bandeja los objetos conseguidos. Esta labor individual requerirá el desarrollo de los procedimientos de la observación detallada y de la comparación, entre otros, con el fin de ir entresacando las diferentes propiedades que los objetos capturados posean. Puede ocurrir que al principio no se sepa utilizar correctamente la lupa pero con la manipulación continua de ella y con algunas explicaciones dadas por el profesorado a nivel de la clase sobre las dos maneras de utilizarla,



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 36 – NOVIEMBRE DE 2010

rápidamente se familiarizarán los alumnados en su manejo. Esta circunstancia, indudablemente, llevará espontáneamente a los niños y niñas a observarse a sí mismos y a sus compañeros y compañeras con lo que iremos fomentando unos de los procedimientos fundamentales en el desarrollo de la Ciencia, y primer paso del método científico, como es la observación detallada o fina de las cosas.

Una vez que los niños y niñas han realizado esta primera fase del trabajo, el profesorado invitará a la clase a que observen los objetos recopilados por los otros compañeros y compañeras y que vean cuántos coinciden con los escogidos por cada uno. Ahora es el momento de ir describiéndolos y de ir trabajando en común cada uno de los objetos que nos muestren un mayor interés, fomentando la participación y el diálogo entre los propios alumnados.

Como propuesta final, se podrán hacer diferentes actividades artísticas o algunas manualidades con los objetos que se han recogido, fomentando de esta forma la globalidad del tratamiento del contenido, como pueden ser: la realización de creativos “collages”, el pintado de piedras, la prensa y secado de hojas, etc.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

- Bartolomé y Landeira (1996). *Educador infantil*. Madrid: Narcea.
- Ortega López, M.J. (1990). *La escuela infantil. Propuesta de algunos modelos de metodología globalizadora*. Madrid: Ed. Escuela Española.
- Hannoun, H (1977). *El niño conquista el medio*. Buenos Aires: Kapelusz.

#### Autoría

- 
- Nombre y Apellidos: María Pérez Vallejo
  - Centro, localidad, provincia: Granada
  - E-mail: maria\_pvallejo@hotmail.com